ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX.

QK1
.A2894
1843
V.13

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX.

TOME XIII.

A PARIS,

CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,

Rue de l'École de Médecine, 17;

LONDRES,

Même Maison, 219, Rigent-Street.

A BORDEAUX,

CHEZ TH. LAFARGUE,

LIBRAIRE,

Imprimeur de la Société Linn.,

Rue Puits de Bagne-Cap, 8.

1843.

Mo. Bot. Garden
1897.

INTRODUCTION.

Livrer au monde scientifique les faits que l'observation journalière fait découvrir, soumettre à la critique les rapprochements, les aperçus nouveaux, ou crus tels par leurs auteurs, que suggère la contemplation ou la comparaison de ces mêmes faits et fournir ainsi à toute activité intellectuelle, grande ou petite, le moyen de concourir à l'édification de la science, tel est le but principal des sociétés scientifiques et des publications périodiques, et telles sont aussi leurs conditions d'existence. Les Actes de la Société Linnéenne ont, sans doute, rempli pendant longtemps, ces conditions. Les nombreux souscripteurs qu'ils comptaient en France et dans les principales villes de l'Europe, le démontrent assez ; et les demandes souvent renouvelées de la collection complète de nos Actes, prouvent que, bien que moins active depuis quelque temps, la Société Linnéenne de Bordeaux a conservé l'estime et la sympathie des hommes de science.

Cependant, nous ne voulons point imiter le malade qui, afin de se croire bien portant, se cache sa maladie et veut qu'on la lui cache ; nous confesserons

que la Société ne reçoit plus de la part de plusieurs de ses membres, ce concours actif qui a tant contribué à la faire grandir. Plusieurs ont été heureux, à une certaine époque, de trouver dans cette modeste Société provinciale un point d'appui ; mais ayant grandi et étant devenus forts, ils sont allés faire entendre leur voix parmi les forts. Un grand nombre ont envoyé de faibles travaux en promettant de faire mieux un jour, et ont sollicité le titre de membre correspondant : le titre accordé, ils ont cessé de vivre pour la Société. Une autre cause présumée de l'affaiblissement de notre Société, c'est l'irrégularité qu'elle met dans la publication de ses travaux. Il est vrai que ceux qui s'abonnent à un journal, ou à tout autre ouvrage périodique, doivent s'attendre à le recevoir à jour fixe ; mais est-il raisonnable d'assimiler les publications des Sociétés savantes aux recueils périodiques ? et celui qui s'occupe de science ne doit-il pas tenir avant tout, à recevoir des travaux positifs ? Cependant, la Société Linnéenne a pris en considération ce motif de plaintes et elle compte assez sur le concours de ses membres et des amis de la science pour oser affirmer qu'à l'avenir, la publication de ses Actes ne souffrira aucun retard.

Nous cherchons autant que nous le pouvons, à répandre le goût de l'étude de l'histoire naturelle, de cette science qui nous intéresse tous au plus haut degré, et qui est accessible à toutes les classes de la société et presque à toutes les époques de la vie.

C'est une grande erreur de penser que pour contribuer aux progrès de la science des êtres vivants, il soit absolument nécessaire d'être anatomiste et physiologiste : il suffit d'avoir des yeux, un peu de loisir, et surtout l'amour du vrai. Que de phénomènes inconnus aux naturalistes de cabinet, aux hommes qui n'ont vu que des peaux bourrées et desséchées, des reptiles et des poissons nageant dans l'esprit de vin ! La vie de cet insecte vous est-elle connue quand vous connaissez seulement la forme et le nombre de ses antennes ou de ses pattes ?—Faites aimer l'histoire naturelle à l'homme des champs, apprenez-lui à regarder autour de lui ; qu'il jette un regard intelligent sur cet arbre, sur ce buisson, sur ce brin d'herbe, et il vous racontera des milliers de faits que vous, contemplateurs de la mort, vous êtes éternellement condamnés à ignorer ! Faites-vous donc raconter ces faits par le Prêtre, par le Pasteur, par l'instituteur du village et par le laboureur ! Faites en sorte que toutes ces beautés pâlies dans les salons, qui vont redemander aux champs des roses pour leur teint, de la vigueur pour leurs membres, aient la curiosité de suivre l'accroissement d'une fleur, le développement d'un papillon ; et vous leur procurerez des jouissances nombreuses, toujours nouvelles qui fortifieront leur intelligence et éleveront leur ame vers la source de toute beauté et de tout bien ! Dites au chasseur de vous raconter les ruses qu'il emploie pour s'emparer du gibier et celles bien plus nombreuses que les victimes emploient soit pour la fuite, soit pour l'attaque ; qu'il vous raconte

les amours, les fêtes, les combats auxquels il assiste ; et vous contribuerez, soyez-en sûr, aux progrès des sciences naturelles autant et plus peut–être, que celui qui ne sait que se servir de la loupe ou du scalpel !

Loin, bien loin de nous, cependant, la pensée de déprécier l'importance des recherches anatomiques. Pour comprendre quelque chose aux actes, aux mouvements, si variés des animaux, aux contractions, aux oscillations, aux vibrations, qui ont lieu dans toute substance vivante, il faut étudier la structure des êtres vivants à l'aide du scalpel, de la loupe et du microscope. Les résultats que l'on a ainsi obtenus et qui ont immortalisé les Grew, les Malpighi, les Harvey, les Duverney, les Pallas, les Camper, les Daubenton, les Vicq–Dazir, les Cuvier, ont servi de base à la science de la vie : mais ils n'ont pas suffi à l'édification complète de cette science. On sait déjà quelque chose de la machine à vapeur quand on connaît le nom et les rapports de toutes les pièces dont elle se compose ; on en sait davantage, quand, à l'aide de l'expérience et du calcul, on est parvenu à déterminer le rôle que chacune de ses parties joue dans les mouvements partiels ou généraux, de la machine ; mais on ne connaît complètement ce prodigieux témoin de la puissance humaine, que quand on l'a vu se jouer des vents et des ondes, voler sur le sol, remuer des montagnes, façonner, filer les métaux avec la même facilité qu'il file ou tisse le lin, le coton ou la soie.

Ainsi la science des corps vivants a plusieurs parties, plusieurs faces, et ce n'est que par la réunion des études faites consciencieusement sur chacune d'elles que cette science pourra se compléter. Nous répétons donc l'appel que dans notre dernière séance publique nous adressions à notre auditoire : Vous tous qui aimez à savoir, vous dont l'ame est encore vivace, dont le cœur n'est pas encore devenu calleux par le froissement des passions qui finissent par tuer ame et cœur, de sorte qu'un jour il ne reste de l'homme qu'un cadavre vivant ! vous qui sentez avec nous, le souffle de l'Invisible, du Grand Esprit, de Dieu, dans le cristal, dans le grain sable, dans les verts tapis sur lequel votre œil se repose, dans les fleurs qui diversifient la prairie, dans l'oiseau qui chante ou fend la nue, dans le chien, le cheval, le bœuf, la gazelle innocente proie du lion terrible, dans l'homme enfin, où parfois vient se réfléchir sa grande image, joignez vos efforts aux nôtres! Aidez-nous, faites-nous connaître le résultat de vos recherches de vos observations. Surtout ne vous laissez point aller à une fausse modestie qui porte un grand nombre à s'imaginer que ce qu'ils voient chacun l'a vu.—Mieux vaut qu'un fait connu reçoive un grand nombre de confirmations qu'un fait rare ou non observé reste sans publication.—Ceux qui aiment sincèrement la vérité ne craignent pas de la voir souvent avec un costume déjà vieux.—D'ailleurs, il n'y a point dans les sciences de petits faits, et tout fait bien vu, bien observé, contribue aux progrès dela science.

Ainsi, tout ce qui a rapport au développement, à l'accroissement, soit des végétaux, soit des animaux et tout ce qui peut leur nuire ou les détruire, devrait être étudié avec soin. Il y a des plantes qui s'excluent, qui ne peuvent vivre dans la même localité et par conséquent, s'entre-détruisent, de même qu'il y a des animaux qui sont naturellement en guerre. Ces antagonismes d'où résultent en dernière analyse, les harmonies les plus intéressantes, sont encore pour la plupart inconnues. Nous disons donc à celui ou à celle qui a le bonheur de vivre aux champs : Étudiez la vie de cette plante, de cet insecte, de cet oiseau, et communiquez-nous vos observations ! — Mais vous ne connaissez point le nom que leur donne les savants ? — qu'importe ! — c'est bien là, croyez-le bien, le cas de dire que le nom ne fait rien à la chose.

Quant aux hommes de science qui jusqu'à ce jour, ont concouru aux travaux de la Société, nous croyons n'avoir rien à leur dire : leur amour de la belle science à laquelle nous essayons de nous consacrer, nous est un sûr garant des efforts qu'ils feront pour qu'une Société qui depuis déjà de nombreuses années répand quelque éclat dans une des premières villes de France, y fasse fleurir de plus en plus, les sciences qui contribuent tant à la santé physique et morale de l'homme.

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX.

N.° 43. — 15 JUILLET 1843.

GEOLOGIE.

I. NOTES GÉOLOGIQUES *sur la Provence ; par M.* MARCEL DE SERRES, *Professeur à la Faculté de Montpellier.*

INTRODUCTION.

Le voyage géologique en Provence, que nous avons fait en 1828 avec MM. Paretto et Tournal, a été entrepris dans le but de s'assurer si les terrains tertiaires, des bassins méditerranéens, sont réellement bornés aux vallées ou aux points les moins élevés, et s'ils se montrent interrompus toutes les fois que des contre-forts secondaires, d'une certaine élévation, séparent les vallons où ils ont été déposés ; ce voyage a eu encore pour objet de reconnaître, si les terrains tertiaires des bassins immergés ne sont pas généralement composés de deux ordres de formations alternant et s'enchevêtrant ensemble, de manière à annoncer que leur ensemble a été dé-

posé dans le sein d'un seul et même liquide. Nous avons surtout cherché à vérifier ce dernier point de fait relativement au vallon d'Aix, si souvent cité comme lacustre. Il présente cependant, comme les autres bassins immergés, des alternances fréquentes entre les formations marines et les formations d'eau douce.

Pour mettre de l'ordre dans les faits, que nos courses géologiques nous ont permis d'observer, nous nous bornerons à les tracer tels qu'ils se sont offerts à nous. Nous suivrons donc le tracé de notre route, afin de conserver à ces notes leur simplicité première.

1°. De Montpellier au Pont du Saint-Esprit.

De Montpellier à la montagne du Regrêt, la route traverse les terrains tertiaires et quaternaires. Après avoir abandonné les sables marins sur lesquels la ville de Montpellier est bâtie, les dépôts les plus superficiels sont formés par des calcaires d'eau douce sédimentaires, caractérisés par un grand nombre de débris de végétaux. Ces roches s'étendent parallélement sur les deux rives du Lez. Elles reposent immédiatement sur les formations marines tertiaires, auprès du pont de Castelnaud. A peu de distance de ce pont, sur la rive gauche du Lez, les sables marins prennent un grand développement. Ils abondent en débris de mammifères terrestres. Les plus nombreux se rapportent à des bœufs, des Antilopes (*Antilope recticornis*), des Cerfs et des Pachydermes de la plus grande taille, tels que les *Mastodons angustidens* et le *Rhinoceros tichorinus*. Les Tapirs, les Chevaux et les Lophiodons y sont beaucoup plus rares. Il n'en est pas de même des Cétacés des genres Lamantins et *Megatherium*. Des oiseaux, des reptiles et des poissons accompagnent les mam-

mifères terrestres et marins, dont les ossements sont recouverts quelquefois par des coquilles de mer, principalement par des *Balanus*.

Les sables pulvérulents, où se montrent ces débris, offrent un grand nombre de concrétions quartzeuses de formes généralement sphériques, ayant une disposition à peu près semblable à celles des Larmes Batariques. Ces concrétions sont disposées horizontalement au plan des couches. On suppose qu'elles ont été produites par des corps organisés, leurs formes étant à peu près partout les mêmes.

Les sables les plus superficiels recèlent également une assez grande quantité de spinelles, soit rouges, soit d'un noir foncé. Les premiers, véritables rubis, sont plus rares que les seconds ou les spinelles pléonastres d'Haüy. Ces spinelles sont accompagnés de quelques grains de fer oxidulé et de fer titané, qui, comme les rubis, pourraient bien provenir des laves de Montferrier, pitou volcanique distant d'environ 4 kilom. : ces pierres précieuses se rencontrent donc d'une manière adventive dans les sables marins, qui composent la colline de Soret; car, ainsi que nous venons de l'observer, ils ont dû y être entraînés par les eaux courantes avec les fers oxidulés et titanés, des formations volcaniques supérieures.

A la montagne du Regrêt, les dépôts diluviens recouvrent constamment les terrains tertiaires et prennent un plus grand développement depuis Lunel jusqu'à Nismes, et surtout, depuis cette ville, jusqu'à la Crau. De nombreux cailloux roulés, pour la plupart pugillaires et quartzeux, s'y montrent noyés dans un limon argilo-calcaire généralement rougeâtre. Quelques-uns de ces cailloux roulés sont cependant calcaires. La plupart appartiennent à des roches secondaires, peu à des calcaires d'eau douce, et point aux formations tertiaires marines. La friabilité et la facile altération de ces

dernières en est peut-être la cause. On peut suivre ces dépôts diluviens jusqu'au-delà de la Crau, où leur accumulation est des plus remarquable. On peut en dire de même de celle qu'on observe dans les fentes des roches et particulièrement dans les grandes cavités longitudinales ou les cavernes.

On peut s'en assurer en visitant les cavernes à ossements de Lunel-Vieil, que nous avons décrites avec détail. On est réellement frappé, en pénétrant dans ses souterrains peu distants de la route, de la similitude qui existe entre les limons, dans lesquels les ossements sont dissevelis avec les dépôts diluviens extérieurs. La similitude est si frappante, que les uns et les autres ont probablement été déposés par une même cause, dont l'action s'est fait ressentir à la même époque. Si de pareils débris organiques ne se montrent plus à l'extérieur, c'est que les agens atmosphériques les ont détruits ou la culture elle-même ; car il est remarquable qu'actuellement les débris des animaux s'évanouissent et disparaissent avec une grande promptitude par suite des deux causes que nous venons d'indiquer (1).

A Lunel, à gauche de la route, les calcaires d'eau douce sont assez développés. Ils s'y montrent caractérisés par des Mélanies ou des Potamides, des Lymnées et des Planorbes. Depuis cette ville jusqu'à Nismes, la plaine est couverte de dépôts diluviens caillouteux, qui surmontent le terrain marin supérieur, souvent assez superficiel pour être exploité à raison des pierres de construction, qu'il fournit. A Nismes, les terrains d'eau douce prennent un nouveau développement, ainsi que les formations crétacées et jurassiques. On y découvre dans celles qui sont au niveau du sol auprès de Mas-

---

(1) *Recherches sur les Cavernes à Ossements humatiles de Lunel-vieil.* — Montpellier, in-4°. 1839.

Guiraudon, un genre de Mollusque nouveau, que nous avons décrit sous le nom de *Nisea tubulifera* (1).

De Nismes à Lafoux, la route suit le pied des collines crayeuses et oolithiques, dans lesquelles on entre à Bezouges. A côté de l'auberge de ce village, on voit de nombreuses alternances entre les calcaires marins tertiaires et les couches d'eau douce. Ces dernières formations se prolongent, dans toute cette partie, de la vallée du Gardon jusqu'au-delà du pont du Gard. Ce pont est bâti sur le calcaire lacustre, quoiqu'il soit construit, en grande partie, sur le calcaire moëllon, dont les carrières se trouvent sur la rive gauche de cette rivière, à peu de distance de cet antique aqueduc.

Cette roche, que l'on voit, par intervalles, alterner avec les formations d'eau douce, suit le bas des montagnes de craie ou oolithiques, qui circonscrivent la vallée jusqu'au contre-fort des combles de Valiguières. Le calcaire moëllon y est accompagné par les marnes argileuses bleuâtres, que l'on voit à découvert à peu de distance du chemin; on les emploie dans la fabrication des poteries grossières. Les coquilles subapennines les caractérisent comme partout; mais elles s'y trouvent en petit nombre.

En s'avançant vers Valiguières, on retrouve les contre-forts jurassiques recouverts à leur base par les formations d'eau douce. Quant aux roches secondaires, qui paraissent se rapporter au calcaire gris à Bélemnites, elles composent le massif de montagnes nommé les Gorges ou les Combles de Valiguières. Ces montagnes s'élèvent jusqu'à une hauteur assez considérable et opèrent la séparation des vallées du Gardon et de la Cèze.

Bagnols est encore dans les formations tertiaires marines, quoique placé dans la vallée de la Cèze. Aussi les maisons de

---

(1) *Annales des Sciences naturelles*, Tom. XIV, p. 5.

cette ville sont le plus généralement construites en calcaire moëllon, tandis que ses rues sont pavées en grès quartzeux. Ce grès n'a rien de commun avec celui que l'on exploite au lieu nommé Roquebrune au nord de Bagnols, et au sommet du contre-fort qui sépare les deux vallées dont nous venons de parler. Ce dernier est intercallé entre des couches oolithiques.

Au pied de ce contre-fort, on retrouve auprès du pont St-Alexandre, les marnes argileuses bleues sub-apennines. Elles y sont exploitées comme dans les environs de Remoulins. Elles renferment un assez grand nombre de petites espèces d'huitres, des Anomies, des Vénus, des Cythérées et enfin des Peignes. Ces argiles connues dans tout le midi de la France, sous le nom de *tas bleu*, sont surmontées par des marnes calcaires jaunâtres, d'une épaisseur d'environ deux mètres, que recouvre une masse puissante de diluvium caillouteux, principalement quartzeux.

Ces marnes marines paraissent être les restes d'une formation plus étendue, qui n'a pas été attaquée à l'extrémité du Golfe, où elle a été déposée. Elles annoncent, ainsi que celles du bassin de Remoulins, que les terrains tertiaires méditerranéens ont été à peu près généralement précipités au pied des contre-forts, et que rarement ils se sont élevés avec eux.

Les mêmes dépôts diluviens, qui recouvrent la vallée de Bagnols, se montrent dans celle du Saint-Esprit. Les maisons et le pont de cette ville sont bâtis avec les couches, soit supérieures, soit inférieures, du calcaire moëllon. Les dernières proviennent des carrières de Chamaret sur la rive gauche du Rhône, au Nord-Est de Saint-Paul-Trois-Châteaux. Le calcaire fourni par les bancs inférieurs de cette formation est tout-à-fait semblable à celui qui occupe la même position à Vendargues près de Montpellier. Comme ce dernier, il est bleuâtre et recèle un grand nombre de tiges végétales, qui

semblent se rapporter à des végétaux dicotylédons. Cette similitude annonce que les mêmes circonstances géologiques devaient accompagner les dépôts des mêmes formations tertiaires, quoiqu'elles se montrent souvent séparées par des intervalles considérables, comme celles dont nous nous occupons.

Du reste, les derniers bancs pierreux marins, qui se rapportent à des calcaires tertiaires, ne paraissent pas dépasser Saint-Paul-Trois-Châteaux, quoique les formations de cet ordre s'étendent dans la vallée du Rhône jusqu'au-delà de Lyon. Aussi dans les constructions de cette ville, comme de toutes celles qui existent depuis Saint-Paul-Trois-Châteaux, on ne voit pas que des calcaires tertiaires supérieurs soient employés dans des constructions, puisque ces roches ne se montrent nulle part dans cette partie de la vallée du Rhône.

On ne les observe pas davantage auprès de Lyon, où l'on emploie principalement dans les constructions des calcaires oolithiques de divers étages, ainsi que le lias. En effet, les formations les plus superficielles de la vallée du Rhône sont composées, soit auprès de cette ville, soit auprès de Saint-Fond, d'abord par le Lehm, puis par les dépôts diluviens et enfin par les sables marins. Ceux-ci accompagnés de couches distinctes de grès, premièrement pulvérulent, s'endurcissent à mesure que l'on pénètre dans la profondeur de leurs couches : ils le deviennent même assez pour être exploités avec avantage et fournir d'excellentes pierres de taille.

Ces sables marins endurcis ou pulvérulents recèlent quelques débris organiques, principalement des dents de squales, des tortues marines et quelques espèces d'huîtres généralement brisées et indéterminables. Ces sables assez ordinairement chargés de fer hydraté géodique, paraissent composés de grains de quartz, souvent hyalin, et de quelques grains de fer titané, réunis par un ciment calcaire. Leur épaisseur

paraît assez considérable ; elle dépasse dans certains points 35 à 40 mètres.

Au-dessous de ces sables, on découvre des marnes argileuses jaunâtres marines, fort riches en coquilles fossiles. Nous y avons reconnu un assez grand nombre de genres parmi lesquels nous signalerons les *Trochus*, les *Buccinum*, les *Helix*, les *Murex*, les *Purpura*, les *Nassa*, les *Arca*, les *Anolax*, les *Cyclostoma*, les *Conus*, les *Mactra*, les *Turbinella*, les *Cypræa*, et les *Planorbis.* Nous avons également observé des espèces de terres sèches et découvertes, ainsi que des eaux douces et salées avec un seul genre marin de zoophytes, les *Turbinolia*.

Si la circonstance relative au peu d'éloignement des mers, des bancs pierreux, tertiaires marins, se généralise, comme il le paraît du moins dans les bassins méditerranéens, on sera bien forcé de reconnaître que ces dépôts ont eu lieu uniquement à peu de distance de leurs anciens rivages. La nature des dépôts tertiaires ferait donc connaître leur éloignement des mers actuelles, aussi bien que des mesures directes, puisque ces dépôts seraient d'autant plus pierreux, qu'ils seraient plus rapprochés des lits, qu'occupent maintenant les eaux salées.

2.° Mines de lignites de Saint-Paulet (Gard).

Les mines de lignite de Saint-Paulet sont exploitées depuis des temps assez éloignés ; elles sont situées dans la vallée de Pérolad à six kilomètr. à l'Ouest du St-Esprit, dans la commune de Saint-Julien.

Le diluvium caillouteux couvre la plaine de Pérolad jusqu'auprès de la campagne de M. Julien. Il est superposé sur les marnes jaunâtres marines qui surmontent les marnes argileuses bleuâtres sub-apennines. Ces marnes en couches

légérement inclinées, sont exploitées et servent à la fabrication des poteries grossières.

Les Lignites de St-Paulet appartiennent aux formations tertiaires supérieures et aux bassins immergès ; voici, du reste, la coupe du terrain, où ils se trouvent, prise du haut en bas.

1.° Sables marins jaunâtres quartzeux avec débris de coquilles de mer, trop brisées pour être déterminables.

2.° Calcaire moëllon en couches distinctes légèrement inclinées, avec moules de Cythérées ; ces coquilles semblent, à raison de leur nombre, les caractéristiques de ces bancs pierreux. On y découvre également quelques Cérites, mais leurs moules y sont peu abondants. Le tissu de ces calcaires est lâche ; aussi est-il peu employé dans les constructions.

3.° Sables quartzeux coquilliers jaunâtres disposés en bancs peu puissants. Les coquilles, qui s'y trouvent, sont également trop brisées pour que l'on puisse en reconnaître les espèces.

4.° A partir de ces sables inférieurs, commence une série de couches alternatives d'un calcaire compacte grisâtre d'eau douce, caractérisé par des Gyrogonites transformées en calcaire spathique ; et en second lieu, de lignite terreux altéré et de marnes sableuses. Ces couches alternent jusqu'à quatre reprises distinctes. Les divers bancs, qui constituent chacune de ces alternances, sont du reste peu puissants.

5.° Au-dessous de ces couches alternatives se montre un calcaire compacte à tubulures sinueuses, caractérisé par des Mélanies ou des Potamides et des Paludines.

6.° Marnes argilo-calcaires, fluvio-marines, chargées de petites espèces d'huîtres indéterminables.

7.° Banc de lignite terreux d'une faible puissance, plus ou moins mélangé de marnes bitumineuses.

8.° Marnes argilo-sableuses avec des traces de lignite, dont quelques portions conservent encore, jusqu'à un certain point, la forme de tiges végétales.

9.° Calcaire compacte d'eau douce avec Lymnées et Cyrènes.

10.° Marnes jaunâtres fluvio-marines, presque sans coquilles.

11.° Marnes argileuses bleues, dans les bancs desquelles existent quelques vestiges de lignite et quelques coquilles fluviatiles et marines.

12.° Marnes bitumineuses avec coquilles fluviatiles et marnes des genres *Ampularia*, *Venus*, *Cyprina*, *Cytherea* et *Cerithium*.

13.° Banc de lignite exploité, dont la puissance est de deux à trois mètres. Ces lignites peu altérés conservent souvent l'apparence ligneuse, ressemblant assez à du charbon de bois. Peu d'entr'eux sont compactes et à cassure conchoïde comme le véritable jayet. Le succin abonde dans ces lignites : il y est rarement en gros fragments et n'y présente jamais de débris d'insectes.

14.° Marne bitumineuse, qui paraît semblable à celle du numéro 12, offrant les mêmes coquilles fluviatiles et marines.

15.° Banc de lignite exploité comme le supérieur, et offrant comme lui du succin brunâtre en rognons.

L'ensemble des couches, qui appartiennent à ces mines de lignite, paraissent se diriger du Sud-Sud-Ouest au Nord-Nord-Est.

Voici, du reste, la liste des coquilles fossiles, que l'on observe dans les mines de lignite de Saint-Paulet (Gard), soit dans les couches du calcaire moëllon, soit dans les marnes à lignite. Les premières sont réduites à de simples moules, tandis que les secondes conservent encore leur têt.

Ainsi, l'on découvre dans le calcaire marin tertiaire, des moules intérieurs de Cérites, de Turitelles, d'Eburnes, de Vénus, de Cythérées, d'Arches et de Cypricardes.

Les marnes à lignite offrent à la fois des coquilles marines et fluviatiles. Les premières appartiennent : 1.° au *Cerithium sulcatum* de Bruguière (*Cerithium plicatum* Batteval); 2.° à un Cerithium voisin du *Cinctum* de Bruguière; 3.° à la *Cytherea mactroïdes* de Lamarck; 4.° à la *Lucina lactea*; 5.° à la *Cyprina islandicoïdes*; 6.° à différentes espèces d'Huîtres et de Tellines de petite dimension.

Les mêmes marnes offrent également un assez grand nombre de coquilles fluviatiles, parmi lesquelles nous signalerons les *Melania ventricosa* et *pyramidata*, les *Paludina Desmaretii* et *Brardii*, le *Planorbis minutus*, l'*Ampullaria Faujasii*, des *Lymneus*, des *Cyrenes* et des *Unio* de la taille de l'*Unio littoralis*.

3.° Du Pont du Saint-Esprit à Bolenne.

Bolenne, situé à 4 kilom. à l'Est du Pont Saint-Esprit, est bâti, comme le St-Esprit, avec le calcaire moëllon, que l'on extrait des carrières de Barris. Ce village, à plus de deux kilom. au Nord de Bolenne sur la gauche du Rhône, présente une belle coupe de terrains tertiaires. Cette coupe est remarquable par son élévation de plus de 200 mètres au-dessus de la vallée, et enfin par son étendue.

Elle montre que ces terrains se composent du haut en bas :

1.° Calcaire moëllon pierreux dur et massif : cette roche a été, à différentes reprises, l'objet d'exploitations régulières; elle forme souvent des rochers verticaux isolés, qui ressemblent à des tours en ruine : leurs flancs sont arrondis. Dans d'autres localités, ce calcaire s'étend en couches horizontales et puissantes, formant des plateaux, au sommet de ces collines, dans le flanc desquelles on a ouvert de grandes carrières, parmi lesquelles nous citerons celles de Saint-Just.

Riche en débris de corps organisés, cette roche recèle un grand nombre de zoophytes, principalement des polypiers, ainsi que des coquilles des genres *Patella*, *Pecten* et *Balanus*. A ce système tertiaire, les sommets des collines de Chansage paraissent se rattacher les collines de Chansage. L'épaisseur totale de ce banc pierreux, dépasse souvent quarante mètres.

2.° Sables marneux bleuâtres fluvio-marins en lits peu épais avec *spatangus* et *pecten*.

3.° Sables marneux bleuâtres en couches puissantes et comme désagrégés devenant peu à peu pulvérulents.

4.° Sables jaunâtres assez quartzeux et coquilliers avec de nombreux madrépores, des *pecten* et de petites huîtres. Cette masse de sables souvent endurcis, a au moins cent mètres d'épaisseur. Quelques maisons du village y sont creusées, mais les habitations ne s'élèvent pas au-dessus de cette couche. Ces sables marins se dirigent du Sud-Sud-Ouest au Nord-Nord-Est, et s'inclinent d'une manière sensible vers l'Est-Sud-Est.

5.° Marnes calcaires jaunâtres sans coquilles et d'une épaisseur peu considérable.

6.° Marnes argileuses bleues avec coquilles sub-apennines; elles se rapportent principalement à de petites espèces d'huîtres, à des *pecten*, des *balanus*, et au *petunculus pulvinatus*.

7.° L'ensemble de cette formation repose sur une masse considérable de sable quartzeux alternant avec des lits peu épais de marnes calcaires tantôt bleuâtres, tantôt blanchâtres. Il existe dans ce sable des concrétions assez nombreuses, qui semblent s'être moulées sur des tiges végétales. Les autres fossiles y sont assez rares; nous y avons observé cependant de petites huîtres assez rapprochées de l'*Ostrea vesicularis*, et qui paraissent appartenir à la formation de la craie; les autres coquilles, qui se trouvent avec ces huîtres, se rap-

portent néanmoins aux formations tertiaires. Telles sont, par exemple, les *Pinna*, qui se trouvent cependant dans les mêmes couches et en déterminent la véritable position géologique.

La coupe, que nous venons de décrire, est prise vers le Nord-Ouest de la colline, près de laquelle est située la campagne de M. Hugues, jusqu'au sommet des plus hauts rochers qui dominent le village de Barris.

Si l'on suit le plateau, et qu'après avoir visité les carrières de St-Just, on avance vers le ravin, au Nord du village de Saint-Restitut, on a une tout autre coupe.

Ainsi, en partant toujours du sommet, l'on découvre sur sa hauteur :

1.° Le calcaire moëllon.

2.° Des sables d'un jaune verdâtre, dont la puissance est toujours considérable. La partie inférieure de ces sables forme une espèce de poudingue, qui s'est effondré, par suite de grandes fissures, dans les couches inférieures.

Ce poudingue est formé par des fragments de silex de diverses grosseurs et dont les couleurs sont également variées. On a découvert, au milieu de ces galets, quelques dents de Squales.

3.° Marnes argileuses feuilletées et très-variées ; leurs nuances les plus ordinaires sont le rouge, le blanc et le violet. Les jaunes sont les plus rares. Ces marnes, qui ne font pas effervescence avec les acides, n'ont pas une grande épaisseur.

4.° Sables quartzeux d'un rouge foncé ou jaunâtre, couleur due au fer péroxidé, qu'ils contiennent. Ces sables se présentent en masses très-étendues et fort puissantes.

5.° Sable quartzeux presque pur, blanchâtre, assez désagrégé. Ce banc de sable est le dernier de ceux que l'on aperçoit dans le ravin situé au Nord-Est du village de St-Restitut.

Si on tourne ensuite par St-Restitut et qu'on visite la base ou le revers méridional de ce groupe de collines tertiaires, on voit, par suite de l'inclinaison des couches, le calcaire moëllon descendre presque au niveau de la vallée avec les sables, qui le supportent. On y observe de grandes huîtres principalement l'*Ostrea virginiana*, des *Pecten* et des *Scutelles*, et surtout la *Scutella Faujasii.*

A côté du moulin, les sables jaunes-verdâtres se montrent en lits moins épais. Ils reposent immédiatement sur des masses puissantes de sable quartzeux blanc.

Un peu plus loin et en se dirigeant vers l'Ouest, on voit au-dessous du calcaire moëllon les marnes bleues recouvertes également par les sables jaunes-verdâtres et le calcaire moëllon, dont nous venons de parler.

En se dirigeant encore plus vers l'Ouest et tournant un peu vers le Nord, et remontant dans la direction de la campagne Hugues, on retrouve des couches de sables quartzeux avec quelques lits de marnes, dans lesquelles nous avons cru reconnaître le *Mytiloïdes labiatus.* Cette espèce fossile rapprocherait ces dernières couches de celle du grès vert, qui formerait ainsi, mais seulement vers la partie Nord et Nord-Ouest, la base des collines de Barris.

Du reste, la présence d'un seul individu d'une coquille de la craie, n'est pas suffisante pour rattacher ces sables à cette formation, d'autant qu'ils sont trop liés aux bancs tertiaires pour le supposer. On peut d'autant moins admettre cette dernière supposition, que ces sables se rattachent à d'autres plus pulvérulents qui les surmontent et dans lesquels existent de nombreux débris de Mammifères terrestres et marins, parmi lesquels on peut citer des débris d'éléphants et de mastodontes à dents étroites.

Quoiqu'il en soit, les argiles à couleurs variées, qui reposent sur des sables ferrugineux se montrent assez développées

à l'extrémité Nord-Est de la colline de Barris. Elles forment même au-delà de Saint-Paul-Trois-Châteaux, une suite de petites collines. Leur base orientale offre de nombreux blocs de silex pyromaques blonds et résinites, qui se montrent en lits horizontaux dans des calcaires compactes d'eau douce caractérisés par des Lymnées et des Planorbes.

4.° De Bolenne à Saint-Yriex, Derbousse et Uchau.

De Bolenne pour se rendre au banc de coquilles marines de Saint-Yriex, on se dirige d'abord vers le Sud et ensuite on prend à l'Est; le diluvium légèrement caillouteux recouvre partout la plaine. Les sables marins jaunâtres se montrent parfois à découvert ; ils semblent de plus en plus développés à mesure que l'on approche du bassin de Saint-Yriex. Dans le fond du bassin, les marnes bleuâtres sub-apennines s'y montrent en bancs puissants extrêmement riches en coquilles fossiles. La plupart de ces coquilles y sont brisées et fracturées. Ces marnes recouvertes par le calcaire moëllon généralement sableux, sont chargées d'une infinité de petits cailloux quartzeux. Les sables marins les surmontent, et par dessus se montrent les dépôts diluviens, où abondent les cailloux roulés.

En suivant le chemin qui longe le ravin de Saint-Yriex, et qui descend à peu près dans la direction du Sud-Ouest, au pied des collines de *Sauma longa*, on chemine quelques temps sur des sables quartzeux jaunâtres pulvérulents, remarquables par leur étendue et l'uniformité de leurs couleurs. La culture n'a pu s'y établir ; aussi les moindres traces s'y conservent-elles long-temps. Nous avons remarqué que des traces de loups ou de chiens, qui les avaient traversé dans diverses directions, étaient parfaitement distinctes malgré les vents et les pluies qui avaient régné la nuit précédente. Ce fait joint

à celui des traces produites, sur les sables mobiles des bords de la Méditerranée, par l'*Atenchus semi-punctatus*, explique assez bien les empreintes de tortues décrites par M. Duncan.

En voyant le grand développement de ces sables, on pourrait les croire secondaires, si leur superposition aux marnes bleues ne démontrait le contraire. Leur développement tiendrait-il, à ce qu'ils seraient le résultat de la désagrégation des grès verts, dont les collines environnantes sont formées. Ces grès ont, du reste, les mêmes nuances que les sables pulvérulents tertiaires. A la montée de *Summa longa*, à peu de distance de ces derniers sables, on découvre les grès verts en couches puissantes inclinées vers le Nord-Est d'environ 45° et dirigées E.-S.-S.-O. au Nord-Ouest. Ils prennent dès-lors la plus grande extension, en se prolongeant jusqu'au-delà du village de Derbousse, où ils présentent en masse les espèces fossiles caractéristiques de cet ordre de formations crayeuses. On y observe, en effet, la *Trigonia scabra*, des Turritelles, des *Podopsis*, des Ammonites, des Hippurites, des Radiolithes, des Cyclolites et une grande quantité de Polypiers pierreux.

Ces grès, à grains plus ou moins grossiers, rudes au toucher, alternent avec des couches de grès à grains plus fins. Ils paraissent généralement ferrugineux et se colorent pour lors en rouge ou en jaune. On les voit se prolonger vers le hameau de Derbousse et au-delà, dans la direction du Sud-Est, vers Uchau, où les grès sont généralement plus colorés.

En revenant à Bolenne et se dirigeant vers le Nord-Ouest, passant par la campagne Pélissier, les basses collines appartiennent aux terrains tertiaires. Ils y sont caractérisés par le calcaire moëllon et les fossiles, qui l'accompagnent constamment. Ce banc pierreux à mi-chemin de Derbousse à Bolenne, présente une petite butte de craie carac-

térisée par de nombreuses Hippurites de grande dimension. Cette butte, violemment soulevée, a percé en entier les terrains tertiaires. A peu de distance, on voit les argiles variées et les sables ferrugineux rougeâtres, que nous avons signalés dans le ravin de Saint-Restitut. De même, plus en avant vers Bolenne et dans le bas de la vallée, on trouve de nouveau les marnes bleues sub-apennines, qui y sont assez abondantes, pour être exploitées.

5° De Bolenne aux mines de Lignite de Piolen, en passant par Mornas et Montdragon.

Pour se rendre de Bolenne à Piolen, on reprend la grande route d'Avignon. On traverse une belle plaine; on rencontre les contre-forts des environs de Montdragon formés par un grès quartzeux dur, à couches inclinées de 25 à 30° vers le Sud-Sud-Ouest. Ce grès s'y montre en couches puissantes et s'élève brusquement à partir de la route. Il se rapporte évidemment à la formation des grès verts. On doit également rapporter au même ordre de terrain, la butte élevée et comme coupée verticalement, sur laquelle est bâtie le Château de Mornas. Elle présente un escarpement d'environ 100 mètres. Entre ces deux contre-forts, on voit, dans les parties les plus basses, des buttes de grès ou psammites désagrégés blanchâtres, dont la forme est très-particulière.

Les mines de lignite de Piolen sont à deux kilomètres au Nord de ce village; elles sont exploitées dans la partie la plus basse de la montagne de Santifon. Voici la succession des couches, qui en font partie, en procédant de bas en haut :

1.° Grès ferrugineux fortement chargé, par intervalle, de fer hydraté brunâtre et quelquefois à tel point, qu'on a cru pouvoir l'exploiter avec avantage comme mine de fer.

2.° Sables quartzeux blancs jaunâtres sans traces de corps organisés. Leurs couches sont dirigées Sud, 10° Ouest, Nord-10° Est, avec une inclinaison d'environ 7 à 8 degrés. La même inclinaison et direction s'observent aux autres couches de cette formation.

3.° Marnes argileuses effervescentes grisâtres, alternant avec des lignites, dont on exploite seulement les bancs supérieurs.

Ce lignite a moins l'apparence et le tissu ligneux que celui de Saint-Paulet. Il ne contient ni corps organisé, ni résine succinique ; il abonde, au contraire, en fer sulfuré, ce qui lui fait répandre, lorsqu'on le brûle, une odeur fétide. Les lignites alternent ici à plusieurs reprises avec les marnes qui les accompagnent.

4.° Sables ou grès endurcis jaunâtres en rochers verticaux dans le haut, en couches horizontales dans le bas, sans trace de corps organisés.

5.° Calcaire moëllon supérieur avec *Ostræa crassissima* et *ponderosa*, différentes espèces de *Pecten* et de nombreux petits cailloux roulés quartzeux ; ce calcaire moëllon, la plus superficielle des couches de ce terrain, paraît recouvrir les collines environnantes surtout à l'Est, et se développer principalement à Sérignam, à 4 kilom. à l'Est de Piolen, où il est exploité.

Les terrains tertiaires s'étendent aussi jusqu'à la montagne de Bouqueran, où les lignites sont exploités. Ils se clivent presque comme la houille, et se divisent en parallélipipèdes assez prononcés. Ils ne peuvent point cependant servir pour la forge, ne collant pas comme la houille. Aussi sont-ils uniquement employés pour les fours à chaux.

La même série de couches que l'on observe à Piolen, se reproduit à peu près à Bouqueran. Ces couches y conservent également à peu près la même direction et la même inclinai-

son; seulement, on n'observe dans cette dernière localité que quatre alternances de marnes et de lignites.

Quoique les lignites de Santifon et de Bouqueran soient immédiatement recouverts par le calcaire moëllon, comme ceux de Saint-Paulet, ils paraissent cependant plus anciens que ceux des environs du Saint-Esprit. En effet, on n'observe, ni dans les sables qui les recouvrent, ni dans leur masse, ni dans celle des marnes qui les accompagnent, aucune trace de coquilles sub-apennines. Ils ne paraissent cependant pas se rattacher aux formations immergées tertiaires inférieures, mais seulement se rapporter aux dépôts les plus anciens du système supérieur.

6.° De Piolen à Avignon.

En sortant de Piolen, à gauche de la route, on observe des calcaires sableux, ayant l'apparence de grès, que l'on exploite à l'effet d'en obtenir de la chaux maigre. Ces roches sableuses à couches distinctes peu puissantes et peu inclinées, pourraient bien correspondre aux grès calcaires exploités de l'autre côté du Rhône, à la montagne de Roquebrune, entre Bagnols et le Saint-Esprit. Elles feraient ainsi partie des assises oolithiques inférieures et seraient le massif qui supporterait tout le système des grès verts et des lignites tertiaires.

Quant aux terrains qui entourent la ville d'Orange, ils se rapportent, du moins ceux qui sont à découvert, aux terrains tertiaires marins supérieurs. Aussi, les monuments antiques d'Orange, le théâtre et l'arc de triomphe de Marius, sont bâtis avec le calcaire moëllon. Il en est de même des constructions modernes. Les mêmes terrains se prolongent jusqu'à Sorgues et Courtaison et enfin jusqu'à Avignon, où ils ne sont guère recouverts que par les dépôts diluviens caillouteux.

7.° D'Avignon à Aix.

Avignon et ses remparts sont également bâtis en calcaire moëllon ; quant à la butte, sur laquelle a été construit le château des Papes, elle paraît se rapporter aux formations oolithiques. On emploie, assez généralement à Avignon, les couches les plus inférieures des bancs tertiaires marins pour construire les piliers des édifices et des maisons, à raison de leur grande solidité. Les carrières de ces calcaires moëllons sont à peu de distance de la ville et abondent en débris organiques, parmi lesquels on signale particulièrement les dents de *Squales*.

A 8 kilomètres Sud-Est d'Avignon, les formations marines supérieures sont plus développées ; elles composent la butte de Bompar, que l'on aperçoit sur la rive droite de la Durance et à peu de distance du pont. Le calcaire moëllon, qui compose la colline de Bompar et qui est exploité, est presque sableux. On le dirait comme endurci, par des infiltrations, qui auraient réuni les nombreux grains de sable et de fer silicaté, qui les composent.

Ces collines de Bompar sont composées, à partir de leur sommet ou en procédant de haut en bas :

1.° Par un calcaire à grains grossiers, très-chargé de grains verts ou de silicates de fer et de dents de squales. On y observe quelques polypiers pierreux et des coquilles bivalves marines qui paraissent se rapporter à des Corbules.

2.° Par un calcaire plus compacte moins sableux avec des pointes d'Oursin spathiques.

3.° Par un *macigno* molasse micacé, renfermant des empreintes de feuilles analogues à celles que l'on observe dans les molasses de la Suisse. Cette molasse, d'une composition assez hétérogène, est distinctement stratifiée.

4.° Par un calcaire tellement rempli de coquilles, qu'il forme comme une sorte de brêche coquillière, où l'on distingue, outre ces débris, des dents de squales, des polypiers pierreux et quelques vertèbres de Mammifères marins.

Ces caractères réunis ne peuvent laisser de doute sur la formation de la colline de Bompas ou Bompar, qui, d'après toutes les roches qui s'y montrent à découvert, appartient aux terrains tertiaires marins supérieurs.

Les pierres employées dans le pont de la Durance, proviennent des carrières exploitées dans cette colline.

8.° D'Orgon à Aix.

Les collines d'Orgon, qui s'élèvent en amphithéâtre sur la rive gauche de la Durance, offrent quelqu'intérêt sous le rapport de leur formation géologique. Les premières, que l'on rencontre, en quittant la plaine ou les derniers chaînons du contre-fort qui court sur la rive gauche de la Durance, sont formées par des calcaires d'eau douce compactes, avec Lymnées, Planorbes, Paludines et Hélices. Elles se prolongent à environ 4 kilomèt.; c'est à leur base qu'est bâti le château d'Orgon.

Ces formations d'eau douce présentent à peu près généralement la succession des couches que nous allons indiquer, en partant des plus supérieures :

1.° Calcaire d'eau douce plus ou moins compacte, caractérisé par des Lymnées et dont la stratification est bien distincte auprès de Pierre-Plantade.

2.° Calcaire marneux.

3.° Marnes grisâtres.

4.° Marnes bitumineuses.

5.° Calcaire marneux.

6.° Marnes grisâtres.

7.° Calcaire marneux blanchâtre.

8.° Marnes grisâtres.

9.° Marnes rougeâtres.

Ces dernières assises se distinguent parfaitement à l'entrée de la galerie d'écoulement, creusée pour faire épancher les eaux d'un canal, qui est à cent pas au Nord d'Orgon.

Le système d'eau douce, en couches inclinées vers le Nord-Est, se montre adossé à un calcaire crayeux blanchâtre. Cette dernière roche est elle-même, à la base, de la formation oolithique, qui constitue la butte du château d'Orgon et des collines qui lui succèdent, aux pieds desquels passe la route.

Des lambeaux de calcaire d'eau douce montent assez haut sur les flancs de ces montagnes; ils reposent immédiatement sur le calcaire crayeux exploité comme pierre à bâtir et qui, d'après les fossiles qu'il contient, doit être rapporté à la craie. Ces fossiles sont le *Pecten quinque-costatus*, l'*Ostræa vesicularis* et une espèce de *Dicerate* qui est tout-à-fait lisse.

La craie s'élève peu sur la butte d'Orgon; elle n'est qu'adossée, ou appliquée si l'on veut, sur le calcaire oolithique blanc-jaunâtre qui la compose essentiellement.

Cette dernière roche s'élève en rochers verticaux : aussi, dans les parties les plus supérieures des montagnes qu'elle compose, elle ressemble à d'immenses murailles ou à des édifices en ruines. Cette circonstance paraît tenir à ce que les assises de ce calcaire, assez généralement peu compactes et peu consistantes, sont, par cela même, d'autant plus facilement attaquées, qu'elles sont formées par des couches d'une épaisseur médiocre. Au-dessous de ce calcaire horizontal, les roches oolithiques deviennent compactes et comme massives, et par conséquent plus résistantes.

D'Orgon à Pont-Royal et Lambec, la route suit le pied des montagnes et n'entre dans leur gorge qu'auprès de Pont-Royal Lorsqu'on y a pénétré et qu'on a parcouru environ

2 kilom. après ce village, on observe à droite de la route une coupe, qui présente le calcaire moëllon en recouvrement immédiat, mais en gissement contrastant sur la craie et le calcaire oolithique. Les couches du calcaire tertiaire pen-chent sensiblement vers le Sud, tandis que celles des roches oolithiques plongent dans le sens contraire, c'est-à-dire, vers le Nord.

Le calcaire moëllon s'élève peu dans ce bassin et ne parvient pas plus qu'ailleurs au sommet du contre-fort, qui sépare les versants de la Durance et de la Touloubre.

Le calcaire oolithique se continue sans interruption jusqu'à Lambec, où de nouveau, il est recouvert à la base des contre-forts par les formations tertiaires. On y exploite comme partout, les marnes bleues sub-apennines pour la fabrication des poteries grossières. De nombreux fossiles ont été découverts assez récemment dans les terrains tertiaires des environs de Lambec. Ils se rapportent principalement à des mammifères terrestres principalement aux Tapirs, aux Rhinocéros et aux Éléphants. Les débris, qui m'ont été montrés, m'ont paru se rapporter au Tapir géant et au Rhinocéros *tichorhinus*. Quant aux restes des Éléphants, je ne saurais trop décider à quelle espèce ils se rapportent, n'ayant pas observé des dents.

Les faits, que nous venons de rapporter, semblent démontrer que, si les terrains tertiaires sont répandus sur le littoral de la Méditerranée, ils s'y montrent constamment interrompus, lorsque des contre-forts se sont élevés à une certaine hauteur. Ces contre-forts les ont séparé entr'eux : aussi les voit-on constamment adossés vers leur base. Il n'y a d'exception à cette loi générale dans l'ordre de leurs dépôts, que dans les vallées, qui, par leur étendue, ont reçu de grandes masses d'eau ; ou lorsque, comme dans les Alpes, de violents soulèvements les ont portés à de grandes hauteurs.

De pareilles secousses n'ont point bouleversé les terrains tertiaires du littoral de la Méditerranée, qui appartiennent uniquement au système supérieur ; aussi les voit-on parvenir à des niveaux d'autant plus considérables qu'ils ont été déposés dans des bassins plus étendus. C'est ce qui paraît évident, lorsqu'on compare la vallée du Rhône avec celle de la Durance. Dans la première, cet ordre de formations s'élève jusqu'à deux cent ou deux cent cinquante mètres au-dessus du fleuve qui la parcourt ; tandis qu'il ne se maintient guère, dans la seconde, qu'au-dessus de quatre-vingt ou cent mètres au plus.

Une autre circonstance remarquable du dépôt des bancs pierreux marins tertiaires, c'est que rarement on observe à découvert leur superposition sur les roches secondaires, qu'ils recouvrent. Nous ne connaissons guère que deux exemples de cette superposition : ils se rapportent au calcaire moëllon. Nous venons de citer celui que nous avons reconnu auprès du Pont-Royal, et nous ajouterons à celui-ci l'exemple qui nous a été fourni par le même calcaire tertiaire de Vendargues, près de Montpellier.

La grande interruption, que présentent les terrains tertiaires des bassins immergés méditerranéens, leur position à peu près constante dans le bas des vallées, leur rare élévation, qui ne dépasse guère deux cents mètres dans ces bassins, semblent annoncer que la mer, qui les a déposé, devait présenter de nombreux récifs ou des golfes, ou des anses extrêmement multipliées. C'est seulement dans les points, où les mers étaient plus profondes, que les formations tertiaires ont été les plus puissantes, et sont parvenues aux plus grandes hauteurs qu'on leur voit occuper dans le midi de la France.

Comme ces formations n'arrivent jamais jusqu'à la hauteur totale des contre-forts qui séparent les vallées, où ils ont

été précipités, il semble que leurs dépôts doivent s'être formés, lorsque la Méditerranée se retirait des lieux qu'elle avait d'abord occupés. S'il était prouvé que cette circonstance fut réellement générale, il en résulterait que les terrains tertiaires seraient d'autant plus récens, qu'ils se montrent plus rapprochés des mers actuelles.

9.° Aix.

Les formations tertiaires immergées du vallon d'Aix, contrairement à ce que nous venons d'observer, s'élèvent ici jusqu'au sommet des contre-forts qui séparent le bassin de Lambec de celui de la première de ces villes; mais il ne faut pas perdre de vue que le contre-fort nommé en Provence la montée d'Avignon, n'a qu'une bien petite élévation. D'un autre côté, au lieu de couper d'une manière brusque les deux bassins, ce contre-fort s'élève insensiblement et d'une manière graduée jusqu'au point de leur séparation. Cette circonstance est surtout manifeste, lorsque de Lambec, on arrive à Aix et qu'on gravit la montée d'Avignon; car la pente, vers cette dernière ville, est bien plus grande que vers Lambec, cette ville se trouvant déjà à un étage assez élevé au-dessus de la pente méridionale du grand contre-fort, qui est au Sud de la Durance.

Les formations tertiaires d'eau douce sont déjà très-développées dès la sortie de Saint-Cannat, et les silex d'eau douce avec coquilles fluviatiles servent à paver la route de Saint-Cannat à la montée d'Avignon, où les gypses tertiaires sont en pleine exploitation depuis des siècles.

Quoiqu'il soit assez difficile de donner avec une grande certitude une coupe, qui présente l'état moyen des diverses couches de la formation d'eau douce, où se trouvent les gypses du bassin d'Aix, nous allons toutefois donner celle qui nous a paru le mieux résumer l'état général de ces terrains.

Le terrain gypseux d'Aix est évidemment supérieur au calcaire moëllon, quoique ce calcaire ne le recouvre pas dans les environs de cette ville, mais bien dans d'autres points de la Provence. Ce terrain semble d'une date plus récente que le terrain gypseux des environs de Paris. On n'y découvre pas les mêmes débris organiques. Les poissons y représentent, par leur nombre, les Mammifères terrestres si nombreux dans les gypses des environs de Paris. Les insectes et les végétaux sont également beaucoup plus abondants dans ces terrains des eaux douces de la Provence, qu'ils ne le sont dans ceux de la capitale.

Les terrains gypseux d'Aix se composent de plusieurs systèmes marneux calcaires et gypseux. Le premier de ces systèmes ou le marneux, est celui qui forme les couches les plus nombreuses, les moins épaisses et les plus riches en débris de poissons, d'insectes et de végétaux.

Voici l'ordre dans lequel se présentent ces couches, en partant de haut en bas :

1.° Marnes calcaires à paludines, en petits lits d'une faible épaisseur ;

2.° Marnes calcaires blanchâtres compactes, presque sans corps organisés en lits bien distincts et nettement séparés de la couche supérieure.

3.° Après ces marnes, commence le premier système calcaire, formé par une roche de même nature plus ou moins siliceuse, couleur généralement blanchâtre chargée d'une infinité de petites cyclades, parmi lesquelles domine essentiellement la *Cyclas gibbosa*. On y observe également le *Potamides Lamarckii*, quelques *petites Cypris* et le *Bulimus terebra*.

4.° Marnes calcaires blanchâtres presque sans corps organisés.

5.° Calcaire compacte blanc jaunâtre, siliceux, avec Potamides, dont il ne reste que les moules ou les empreintes. Ces

Potamides sont souvent chargées de fer hydraté. Elles paraissent se rapporter au *Potamides Lamarckii*.

6.° Marnes calcaires blanchâtres sans coquilles.

7.° Marnes calcaires tendres avec petites Paludines et *Bulimus terebra*.

8.° Marnes calcaires endurcies sans coquilles.

9.° Marnes bitumineuses en lits plus ou moins épais.

10.° Marnes noirâtres bitumineuses avec des parties marneuses feuilletées contenant quelques lames de gypse. Ce banc est connu des ouvriers sous le nom de *gagnart*. Cette couche paraît avoir été désignée par M. Murchinson sous le nom de *Gypsum shafts*, ce qui veut dire gypse supérieur ou la souche gypseuse.

11.° Marnes calcaires grisâtres et brunâtres avec cristaux de sélénite.

12.° Marnes calcaires rubanées d'un blanc grisâtre et brunâtre, feuilletées et diversement colorées, nommées la feuille et la feuillette. La partie la plus supérieure de ces marnes ou la plus puissante, offre une assez grande quantité de débris de poissons souvent si bien conservés, que la colonne vertébrale, ainsi que les principales arêtes sont presque intactes. Les plus feuilletées et les plus brunes de ces marnes contiennent un assez grand nombre d'insectes et quelques empreintes végétales.

13.° Marnes calcaires d'un gris jaunâtre dépendant de la feuille et de la feuillette et offrant, comme celle-ci, des débris de poissons et d'insectes avec des empreintes végétales.

14.° Marnes calcaires dures, feuilletées, nommées par les ouvriers la *feuille du diablon*, renfermant des débris et des empreintes de plantes.

15.° Le premier banc gypseux est formé par une roche gypseuse assez compacte. Les ouvriers la nomment le *diablon* : ce banc gypseux est pénétré d'infiltrations calcaires et marneuses.

16.° Marnes calcaires pénétrées de gypse dur et dites *la feuille du plâtre blanc.* Ces marnes alternent souvent, surtout dans leur partie supérieure, avec des marnes argileuses. Les unes et les autres ont parfois une épaisseur considérable. On y a découvert récemment de petites huîtres.

17.° Gypse plus ou moins mêlangé de calcaire, offrant dans sa partie supérieure de petits lits noduleux de silex. Cette assise, nommée par les ouvriers *petit banc du tuvé*, est moins épaisse que celle qui lui succède et qui est nommée *plâtre du grand tuvé*. Elle fournit aussi du plâtre de meilleure qualité; ainsi le second banc gypseux est divisé en deux parties distinctes : la première ou la supérieure a été nommée par les ouvriers le *petit banc du tuvé*, et la seconde ou l'inférieure est connue des ouvriers sous le nom de *plâtre inférieur du tuvé* ou de *plâtre du grand tuvé*.

18.° Ce banc inférieur gypseux est distinctement séparé du petit banc, qui, plus chargé de calcaire et de silex, fournit par cela même un plâtre d'une qualité inférieure.

Cette partie du petit banc très-distincte de la première est plus chargée de calcaire et de silex. Elle fournit par conséquent un gypse de qualité inférieure.

19.° Marnes calcaires feuilletées, nommées la *feuille du plâtre inférieur du tuvé* ou *du grand banc gypseux*. On y découvre quelques grandes espèces de poissons, ainsi que dans les deux coupes suivantes.

20.° Marnes calcaires feuilletées, dites les *feuillets inférieurs du tuvé.*

21.° Marnes calcaires blanchâtres, dites les *feuillets blancs.*

22.° Calcaire siliceux assez chargé de silex pour étinceler sous le choc du briquet, nommé *pierre froide* par les ouvriers.

23.° Marnes calcaires argileuses brunâtres.

24.° Calcaire siliceux à peu près le même que la couche N° 22 et désigné par les ouvriers sous le nom de *pierre froide*.

25.° Marnes calcaires assez analogues à celles du N.° 2, que nous venons de décrire ; elles sont superposées au N.° 26 ou au grand banc gypseux nommé aussi le *banc d'en bas*. Ces couches gypseuses sont plus épaisses et plus puissantes que celle du petit banc ; elles donnent aussi du plâtre de meilleure qualité.

Les formations tertiaires du bassin d'Aix recèlent un grand nombre de débris organiques des deux règnes, qui appartiennent principalement à des espèces terrestres et fluviatiles, ainsi qu'à quelques espèces marines : car ces formations se rapportent aux bassins immergés. Nous allons indiquer d'une manière sommaire les principaux de ces débris, en commençant leur étude par les restes des végétaux des temps géologiques.

Les plantes des terrains d'Aix présentent le plus généralement des formes européennes, particulièrement analogues à celles qui caractérisent la végétation du Midi de la France. Elles annoncent qu'elles ont dû croître sur un sol sec et aride. Cette circonstance s'accorde très-bien avec ce qu'indiquent les différentes espèces d'insectes qui accompagnent ces végétaux. Ainsi, la végétation de l'époque tertiaire se montre en harmonie avec les animaux fossiles qu'elle a ombragés. Il est, du reste remarquable, que telle est encore la disposition du sol du bassin d'Aix ; ce qui indique que, lors de cette époque géologique, les circonstances sous lesquelles se sont pour lors trouvés les végétaux et les animaux, ont été les mêmes à peu près qu'actuellement. Une particularité non moins singulière de cette ancienne végétation, c'est que la plupart des plantes, qui en faisaient partie, avaient leurs feuilles à trois principales nervures, disposition assez fréquente chez les végétaux des régions Méridionales et des lieux secs et arides.

PLANTES CRYPTOGAMES.

I. ALGUES.

Première Famille.— Oscillariées.

1.° *Oscillaria.*

II. AMPHIGAMES.

Première Famille.— Mousses.

1.° *Bryum ;* du moins un genre fort rapproché.

2.° *Fontinalis.*

III. ÉTHÉOGAMES.

Première Famille.— Characées.

1.° *Chara.* Plusieurs espèces du genre *Chara*, dont une paraît fort rapprochée du *Chara medicaginula.* Ce genre a été reconnu par des graines.

2.e Famille.— Equisétacées.

1.° *Equisetum ;* plusieurs espèces, dont une semble voisine de *l'Equisetum fluviatile*, reconnu par des feuilles et des tiges.

3.e Famille.— Fougères.

Polypodium ou genre analogue reconnu par des feuilles.

PLANTES PHANÉROGAMES.

I. MONOCOTYLÉDONS.

Première Famille.— Graminées.

1.° Genre incertain reconnu par des feuilles.

2.e Famille.— Alismacées.

1.° *Sagittaria*, reconnu par des feuilles.

3.e Famille.— Asparaginées.

1.° *Ruscus aculeatus* ou du moins une espèce très-voisine.

2.° *Ruscus racemosus* également une espèce fort rapprochée de cette espèce vivante.

3.° *Ruscus glaucifolius*. Cette plante très-analogue à l'espèce vivante a été reconnue, comme les précédentes, par l'empreinte des feuilles, qu'elle a laissées sur les marnes tertiaires d'Aix.

4.° Famille.— Palmiers.

1.° *Palmacites lamanonis* reconnus par des tiges et des feuilles.

Un grand nombre de tiges de Monocotylédons indéterminés.

II. GYMNOSPERMES.— Conifères.

1.° *Abies*. Une espèce indéterminée reconnue par des tiges, des feuilles et des fruits.

2.° *Pinus*; plusieurs espèces; une d'elles analogue au *Pinus alepensis*, reconnue par les mêmes parties que le genre *Abies*.

3.° *Juniperus*, reconnu par des feuilles.

4.° *Taxus*.

5.° *Thuja aculeata*, ou du moins une espèce très-voisine, reconnue par des feuilles.

III. DICOTYLÉDONS.

Première Famille.—Nymphéacées.

1.° Un genre très-analogue aux *Nymphæa*, reconnu par des feuilles.

2.° Famille.— Matracées.

1.° Un genre, qui paraît analogue au *Sterculia*.

3.° Famille.—Bittnériacées.

1.° Une espèce assez voisine du *Bittneria melanostomafolia*.

4.° Famille.— Acérinées.

1.° Un genre assez rapproché des *Acer*.

5e. Famille.— Aquifoliées.

1.° *Ilex serrata* ou du moins une espèce très-analogue.

6.e Famille.— Légumineuses.

1.° *Trifolium*. Une espèce indéterminée.

2.° *Medicago*. Une espèce indéterminée.

3.° *Melilotus*. Idem.

4.° *Lotus*. Idem.

5.° *Gleditzia triacanthos* ou du moins une espèce très-voisine.

6.° *Cercis siliquastrum* ou du moins une espèce fort-rapprochée.

7.e Famille.— Rosacées.

1.° *Prunus spinosa* ou une espèce voisine.

2.° *Amygdalus orientalis* ou une espèce analogue.

3.° *Pyrus communis* ou une espèce semblable.

8.e Famille.— Onagraires.

1.° *Epilobium*, espèce indéterminée.

9.e Famille.— Myrsinées ou Ardisiacées.

1.° *Myrsine retusa*, ou une espèce fort rapprochée.

10.e Famille.— Jasminées.

1.° *Phyllyræa angustifolia*.

2.° *Phyllyræa media*, ou du moins des espèces très-voisines.

11.e Famille.— Asclépiadées.

1.° *Periploca græca*. Cette espèce a été reconnue par des fleurs; quant aux autres dycotylédons, c'est principalement à l'aide des feuilles qu'ils ont été déterminés.

12.e Famille.— Solanées.

1.° *Solanum*. Espèce indéterminée.

13.e Famille.— Polygonées.

1.° *Polygonum*. Espèce indéterminée.

14.e Famille.— Laurinées.

1.° *Laurus cinnamomum.*

2.° *Laurus dulcis.*

3.° *Laurus camphora*, ou du moins des Laurinées fort rapprochées de ces espèces.

15.e Famille.— Thymélées.

1.° *Daphne laureola*, ou au moins une espèce très-voisine.

16.e Famille.— Euphorbiacées.

1.° *Euphorbia provincialis.*

2.° *Buxus sempervirens.*

3.° *Buxus balearica*, ou du moins des Euphorbiacées très-rapprochées de ces trois espèces.

17.e Famille.— Amentacées.

1.° *Quercus ilex.*

2.° *Ulmus campestris.*

3.° *Carpinus vulgaris.*

4.° *Populus tremula.*

5.° *Salix viminalis.*

Nous ne prétendons pas que toutes ces espèces soient bien les analogues de ces arbres vivants, mais seulement qu'elles en sont bien rapprochées.

Outre ces espèces, que nous avons assimilées, après la comparaison la plus attentive, à des plantes de l'époque actuelle, à on découvre, dans le bassin d'Aix, un certain nombre de feuilles, de tiges et de fruits, qui ne paraissent se rapporter aucune espèce vivante, mais qui ne sont pas assez complètes pour être déterminables.

ANIMAUX INVERTÉBRÉS.

—

I. ARACHNIDES.

1.° FILEUSES.

1.° *Tegeneria*, Walssenaer. Espèce indéterminée.

2.° PÉDIPALPES.

1.° *Phrymus*, Olivier. Plusieurs espèces.

2.° *Phalangium*. Une espèce rapprochée du *Phalangium phaleratum* de Panzer.

II. INSECTES.

APTÈRES-SUCEURS.

Des Aptères de cet ordre, dont les genres sont indéterminés.

COLÉOPTÈRES.— *A.* PENTAMÈRES.

1.° CARABIQUES.

1.° *Harpalus*. Une espèce voisine de l'*Harpalus griseus* de M. Solier.

2.° Une seconde espèce.

3.° Une troisième, voisine de l'*Harpalus calceatus* des terrains secs et arides.

4.° *Agonom* de petite taille.

5.° *Scarites* de petite taille.

2.° HYDRO-CAUTHARES.

1.° *Dysticus* de la taille du *Disticus cinereus*.

Une autre espèce plus petite.

2.° *Hydrobius* plus grand que le *Fuscipes* de Linné.

3.° BRACHÉLYTRES.

1.° *Lathrobium*.

2.° *Staphylynus*. Deux espèces de taille diverse.

4.° STERNOXES.

1.° *Bupestris* analogue au *Bupestris nana*.
2.° *Spilis spinicolis*, ou du moins fort rapproché.
3.° *Anthaxia*, Déjean. Espèce indéterminée.

5.° LAMELLICORNES.

1.° *Melolontha* à élytres lisses.
2.° *Melolontha* à élytres striées.
3.° *Cetonia* analogue à la *Cetonia hirtellus*.
4.° *Cetonia* voisine de la *Cetonia stitica*.
5.° *Pachypus* voisin du *Pachypus excavatus*.
6.° *Sisiphus* voisin du *Sisiphus Schœfferi*.

B. HÉTÉROMÈRES.

MÉTASOMES.

1.° *Sepidium* de la taille de l'*hispanicum*.
2.° *Asida* au moins deux espèces.
3.° *Notocorax Javanus* de Videman.
4.° *Eurychova opatroïdes*.
5.° *Tentyria*, Déjean.— Une seule espèce.
6.° *Scaurus*. Une espèce de petite taille.

C. TÉTRAMÈRES.

1.° RHYNCOPODES *ou* CURCULIONOÏDES.

1.° *Bruchus*. Une espèce à cuisses renflées et d'autres.
2.° *Apion*, Herbst. Plusieurs espèces.
3.° *Brachycerus undatus* et d'autres tels que le *barbarus*, le *muricatus*, l'*algitus* et l'*hispanicus*.
4.° *Cionus*, Clairville ; une espèce assez rapprochée du *Cionus scrophulariæ*.

Une autre, peut-être l'analogue du *Cionus verbasci*. Une troisième encore plus petite. Une quatrième plus grande que le *Cionus verbasci* et dont la couleur paraît avoir été noire.

— Quelques autres espèces, mais moins bien conservées que les précédentes.

5.° *Meleus*. Une espèce analogue à un *Meleus* gris du midi de la France, couvert de points enfoncés et arrondis, qui paraît constituer une espèce nouvelle.

En outre, trois ou quatre autres espèces.

6.° *Hypera*, Dejean. Trois espèces au moins, dont les formes sont analogues aux espèces des contrées méridionales de la France.

7.° *Naupactus*, Megerle. — Une espèce assez voisine du *Naupactus lusitanicus* du midi de la France. Plusieurs autres espèces qui ne semblent pas avoir leurs analogues dans nos contrées méridionales.

8.° *Rhinobatus*, Megerle. Quatre ou cinq espèces au moins, dont les formes diffèrent peu de celles des espèces vivantes; les unes d'une moyenne grandeur et les autres de petite taille.

9.° *Cleonis*, Megerle. Ce genre est assez nombreux, il contient au moins huit espèces. La plus remarquable et la plus commune est assez analogue au *Cleonis distincta* de Dejean ou au *Curculio ophthalmicus* de Rolli, espèce fort répandue dans le midi de la France et de l'Italie.

Une espèce assez rapprochée du *Cleonis sulcirostris* de Fabricius.

Il nous a été impossible de rapprocher les autres Cleonis des espèces vivantes.

10.° *Dorytomus*, Germar. Une espèce de fort petite taille.

11.° *Barris*, Germar. De petites espèces.

12.° *Calandra*. Une espèce de petite taille.

XYLOPHAGES.

1.° *Apathe*, Fabricius. Une espèce analogue par sa forme et sa taille à l'*Apathe capucina*.

2.° *Ips*. Plusieurs espèces.

3.° *Scolytus*, Fabricius. Plusieurs espèces, mais de très-petites dimensions.

4.° *Hylurgus*, Latreille. Une seule espèce de petite taille.

5.° *Trogossita*, Fabricius. Une espèce analogue au *Trogossita cærulea*.

CAPRICORNES *ou* LONGICORNES.

1.° *Callidium*, rapproché du *Callidium abdominale*, d'Olivier.

2.° *Clytus*.

CYCLIQUES *ou* CHRYSOMÉLINES.

1.° *Cassida*. Une espèce voisine de la *Cassida equestris*.

2.° *Cassida*, rapprochée de la *Cassida meridionalis*, de Déjean.

Deux autres espèces de la taille de la *Cassida viridis*.

Une cinquième d'une plus petite dimension.

3.° *Chrysomela*, analogue à la *Chrysomela Bankii*; une autre espèce moins grande.

4.° *Coccinella*. Plusieurs espèces.

ORTHOPTÈRES.

1.° LABIDOURES *ou* COUREURS.

1.° *Forficula*. Une espèce assez rapprochée de la *Forficula parallela*.

Une autre Forficule voisine de la *Forficula auricularia*.

2.° SAUTEURS.

1.° *Gryllo-talpa*. Une espèce analogue au *Gryllo-talpa vulgaris*, mais d'une très-petite taille.

Une autre espèce, mais d'une très-petite dimension.

2.° *Xya*, Illiger (*Trydactilus*, Olivier). Une espèce peu éloignée du *Xya variegata*, qui se trouve dans les environs d'Aix.

3.° *Acheta*. Très-rapprochée de l'*Acheta campestris*.

Une autre espèce rapprochée de l'*Acheta italica*, de Fabricius.

Une troisième très-petite, à cuisses peu renflées comme celles de l'*Acheta italica*.

Une quatrième semblable à l'*Acheta sylvestris*, de Fabricius.

Une cinquième très-différente des précédentes.

4.° *Gryllus*, Linné. Une espèce de la taille et du port du *Gryllus cærulescens*.

Probablement d'autres espèces.

5.° *Acridium*, Fabricius.

6.° *Locusta*. Une espèce de la taille de la *Locusta grisea*, de Fabricius.

HÉMIPTÈRES.

1.° GÉOCORISES.

1.° *Sirtis*, Fabricius. Une espèce à pieds antérieurs en forme de serre monodactyle de crustacés et d'une petite taille.

2.° *Cydnus*. Une espèce voisine du *Cydnus albo-marginatus*.

3.° *Pentatoma*, Olivier. Une espèce analogue à la *Pentatoma grisea*, de Latreille.

Une autre espèce voisine de la *Pentatoma oleracea*, de Latreille.

Une troisième d'une plus petite dimension.

Une quatrième excessivement petite.

4.° *Coreus*, Fabricius. Quatre espèces au moins.

5.° *Lygæus*, Fabricius. Douze à quinze espèces au moins de diverses grandeurs, mais généralement de petite taille.

Un de ces Lygées paraît se rapprocher du *Lygæus melanocephalus* et l'autre du *Lygæus Abietii*, de Linné.

D'autres espèces paraissent assez voisines du *Lygæus punctum*, de Fabricius.

Certaines espèces se rapprochent de la taille et de la forme du *Lygæus compressicornis*, de Fabricius.

Une autre espèce peu différente du *Lygæus errans*, de Fabricius.

D'autres espèces de la taille du *Lygæus melanocephalus*.

6.° *Tingii*, Fabricius. Une petite espèce à corps aplati.

7.° *Aradus*, Fabricius. Une espèce remarquable par la longueur du second article des antennes.

8.° *Coryxus*. Une espèce de la taille du *Coryxus hyosciami*, de Linné.

9.° *Reduvius*, Fabricius. Trois espèces au moins d'une grandeur médiocre pour ce genre, et une quatrième de la taille du *Reduvius hirticornis*, de Fabricius.

10.° *Ploiaria*, Scopoli. Une espèce d'une taille médiocre à corps allongé et à pieds antérieurs disposés de manière à saisir une proie.

Probablement plusieurs autres espèces.

11.° *Gerris*, Latreille. Une espèce de petite taille.

Une autre espèce à cuisses renflées assez rapprochée du *Gerris curreus*, de Fabricius.

2.° Hydrocorises.

1.° *Nepa*, Latreille. Une espèce plus petite que la *Nepa cinerea*, de Latreille.

3.° Cicadaires.

1.° *Cicada*, Latreille. Une espèce de la taille de la *Cicada violacea* ou *tettigonia violacea* de Fabricius.

2.° *Tettigonia*, Latreille. Une espèce de petite taille.

Une autre espèce de la taille de la *Tettigonia spumaria*.

3.° *Asiraca*. Une espèce de petite taille.

4.° *Cercopis*. Une espèce de petite taille.

5.° *Membracis*. Une espèce de médiocre dimension.

Nous avons également observé au milieu des marnes des

formations tertiaires d'Aix, un assez grand nombre de larves d'Hémiptères et des autres classes d'insectes.

NÉVROPTÈRES.

1.° SUBULICORNES.

1.° *Libellula*, Latreille. Un certain nombre de Libellules, les ailes étalées et plusieurs de la taille de l'*Æshna grandis*, de Fabricius.

Des larves de Libellules reconnaissables par la forme de leur tête et de l'extrémité de leur abdomen.

OMOPTÈRES.

1.° *Aphis* de moyenne grandeur.

HYMENOPTÈRES.

TEREBRANS ou *Porte-scies.*

1.° *Thentbredo*. Deux espèces, l'une plus petite que la *Thenredo viridis* de Linné, et une autre d'une plus petite dimension.

Une autre espèce voisine de la *Sclandria fuliginosa* de Schreiber.

2.° *Cryptus*, Jurine; une espèce très-voisine du *Cryptus rosæ*.

3.° *Pteronus*, Jurine. Une espèce de ce genre d'une grandeur médiocre.

2.° PUPIVORES.

1.° *Ichneumon*, Latreille. Une espèce de ce genre proprement dit, tel qu'il a été conservé par Latreille, cet Ichneumon est d'une médiocre grandeur.

Il paraît qu'il y a eu d'autres espèces.

2.° *Agathis*. Latreille; une espèce de ce genre, mais de petite taille.

3.° *Anomalon*. Jurine. Une petite espèce bien caractérisée appartenant à la première division de ce genre.

4.° *Ophion*, Fabricius, ou *Anomalon* de Jurine, mais de la seconde division. Cette espèce est d'une taille moyenne relativement à la plupart des *Ophion* de Fabricius.

Une autre rapprochée de l'*Anomalon variegatum* de Jurine.

3.° DIPLOPTÈRES.

1.° *Polistes*, Latreille. Une espèce de la taille du *Vespa gallica* de Latreille.

Une autre espèce voisine du *Polistes morio* de Fabricius.

4.° HÉTÉROGYNES.

1.° *Formica*, Linné. Plusieurs espèces d'une plus petite taille que la *Formica subterranea*. D'autres plus grandes et à peu près de la taille de la précédente.

On trouve, dans les marnes insectifères d'Aix, des mâles des femelles et des neutres; aussi y découvre-t-on un certain nombre d'espèces ailées de fourmis.

LÉPIDOPTÈRES.

1.° DIURNES.

1.° *Papilio* de la division des *Satyrus*. Cette espèce conserve encore, en partie, ses couleurs.

2.° CRÉPUSCULAIRES.

1.° *Zygæna*, Fabricius. Une espèce peut-être de ce genre, mais, faute de caractères précis, nous ne la rapportons à ce genre qu'avec doute.

2.° *Sesia*, Fabricius. Une espèce voisine de la *Sesia vespiformis* d'Hubner.

Une autre espèce moins allongée, à corps gros, à peu-près de la stature de la *Sesia brosiformis* d'Hubner.

3.° NOCTURNES.

1.° *Bombix*; Fabricius. Une espèce de ce genre de taille médiocre.

2.° *Noctua*. Une espèce de petite dimension.

DIPTÈRES.

1.° NÉMOCÈRES OU TYPULAIRES.

1.° *Ceratopogon*, Weigen. Une espèce de petite taille.

2.° *Tipula*, Fabricius. Une espèce d'une taille médiocre.

3.° *Silophus*, Uninghen. Une espèce d'une petite dimension.

4.° *Anisopus*, Weigen. Une espèce assez grande, moins cependant que l'*Anisopus fusus* de Weigen.

5.° *Nephrotoma*, Weigen. Une espèce de la taille du *Nephrotoma dorsalis*.

6.° *Sciaris*, Weigen. Une espèce assez petite et rapprochée de la *Sciaris florilega* de Weigen.

D'autres espèces de petite taille.

7.° *Scatops*, Weigen. Une espèce à corps et à ailes brunes.

8.° *Penthetria*, Weigen. Une espèce de la taille de la *Penthetria funebris* de Weigen.

Une autre espèce de la même dimension à ailes plus transparentes et à pattes plus longues.

Une autre espèce analogue à la *Penthetria holosericea* de Weigen.

9.° *Trichocera*, Weigen. Une espèce d'une petite taille.

10.° *Platynra*, Weigen. Une espèce de la stature du *Platynra cingulata* de Weigen.

11.° *Hirtea*, Weigen. Beaucoup d'espèces parmi lesquelles on distingue principalement une espèce de la taille de l'*Hirtea Johannis* de Weigen.

Une autre de la taille de l'*Hirtea horlutana*? Cette espèce devait avoir les ailes épaisses et presque noires, comme l'*Hirtea funebris*, dont elle se rapproche beaucoup.

Une troisième analogue à l'*Hirtea febrilis* de Weigen.

12.° *Limmobia*, Weigen. Une espèce analogue à la *Limmobia sex-punctata* de Fabricius.

Une autre espèce d'une forme différente.

13.° *Mycethophyla*, Weigen. Deux espèces au moins.

14.° *Bibio*, analogue au *Bibio venosus* de Weigen.

Quelques autres espèces de ce genre ou des genres *Boris* ou *Gnoriste*.

15.° *Dilophus*. Une espèce assez rapprochée du *Dilophus marginatus* de Weigen.

Une autre espèce de *Dilophus* assez rapprochée du *Dilophus marginatus* de Weigen.

16.° *Rhyphus*, Uninghen. Une espèce de petite taille.

2.° TASYSTOMES.

1.° *Asylus*, Latreille. Une espèce mal caractérisée et qui paraîtrait avoir été toute noire.

Une seconde espèce moins grande et d'une couleur fauve.

2.° *Empis*, Latreille. Une espèce de la taille et du port de l'*Empis tesselata* de Fabricius.

D'autres espèces de petites dimensions.

3.° *Nemotrina*, Latreille. Une espèce de la taille de la *Nemotrina reticulata*.

4.° *Tabanus*, Linné. Une espèce de taille médiocre, qui devait être presque noire.

3.° NOTACANTHES. (*Une petite espèce*).

1.° *Oxycera*. Une espèce de la dimension du *Stratyomys Chamæleon* de Fabricius.

2.° *Nemotelus*, Weigen. Une espèce d'assez petite dimension, mais bien caractérisée.

3.° *Xylophagus*, Weigen. Une espèce assez grande et fort rapprochée du *Xylophagus ater* de Latreille.

4.° *Sargus*, Weigen. Une espèce assez grande à ailes transparentes avec la lunule médiane noirâtre.

4.° ATHÉRICÈRES.

1.° *Aphritis*, Latreille. Un syrphe assez rapproché de l'*Aphritis auro-pubescens*.

2.° *Ochtera*, Latreille. Une espèce d'une plus petite taille que l'*Ochtera mantis*.

CRUSTACÉS.

1.° *Cypris*. Une espèce de petite dimension.

MOLLUSQUES.

ACÉPHALÉS.

1.° *Ostrea*. Une seule et petite espèce.

2.° *Unio;* plusieurs espèces de tailles différentes, mais toutes d'une grandeur médiocre.

3.° *Cyrena*. Plusieurs espèces de petites dimensions.

4.° *Cyclas concinna*.

5.° *Cyclas gibbosa*.

6.° *Cyclas aquæ sextiæ*.

7.° *Cyclas cuncata*, Sowerby.

CÉPHALÉS.

1.° *Potamides Lamarckii*, et plusieurs autres espèces.

2.° *Lymneus longiscatus* et plusieurs autres espèces.

3.° *Bulimus terebra* et plusieurs autres espèces.

Bulimus acicularis.

4.° *Planorbis rotundatus* et plusieurs autres espèces.

Divers Coprolithes de Mollusques.

POISSONS.

CYCLOÏDES MALACOPTÉRYGIENS.

1.° *Osmerus Cordieri*, Agassiz.

2.° *Osmeroïdes microcephalus*, id.

Osmeroïdes monasterii.

3.° *Esox lepidotus*, id.

Famille des CYPRINS.

1.° *Acanthopsis angustus*, Agassiz.
2.° *Cobitis Cephalotes*, id.
3.° *Gobio analis*, id.
4.° *Lenciscus œnengensis*, id.
5.° *Aspicis gracilis*, id.
6.° *Rhodeus elongatus*, id.

Famille des CYPRINODONTES.

1.° *Lesbias cephalotes*, Agassiz.
Lesbias Meyeri, id.
Lesbias angusticaudus, id.
Lesbias perpusillus, id.

Famille des PERCOÏDES.

1.° *Smerdis latior*, Agassiz.
Smerdis minutus, id.
Smerdis ventralis, id.
Smerdis pygmæus, id.
Smerdis macrurus, id.
Smerdis morgyracanthus, id.
2.° *Labrax major*, id.

Famille des CLUPÉOÏDES.

1.° *Clupea dentex*, Agassiz.
Clupea minima, id.

REPTILES.

1.° CHÉLONIENS.

1.° *Testudo*; une espèce indéterminée.
2.° *Trionix, Maunoir*.

Tels sont les principaux végétaux et animaux, qui jusqu'à présent, ont été découverts dans les terrains des environs d'Aix. Leurs débris signalent, principalement, des espèces analogues à celles qui vivent dans les lieux secs et arides

du midi de la France. Peu d'entr'elles se rapportent à des climats plus chauds que celui de ces dernières contrées, et leurs formes sont le plus généralement analogues à celles que présentent les végétaux et les animaux de l'Europe méridionale.

Après avoir visité les carrières de gypse d'Aix, nous avons été reconnaître les terrains tertiaires marins supérieurs, qui se montrent assez développés dans les environs du moulin dit de St.-Jérôme. Ce moulin, situé à un kilomètre au Sud-Est d'Aix, offre, près du point où il a été bâti, une assez belle coupe, qui permet de suivre l'ordre de superposition de ces terrains.

Voici les couches, que présente cette coupe, en partant de haut en bas.

1.° Diluvium caillouteux peu épais, et peu chargé de cailloux roulés.

2.° Sables marins et fluviatiles d'un jaune plus ou moins prononcé et plus ou moins pulvérulent.

Ces sables se durcissent vers leurs bancs inférieurs. Ils renferment quelques débris de corps organisés, principalement des *Ostrea* et des *Balanus*. Il ne paraît pas que jusqu'à présent, on y ait découvert des ossements de Mammifères terrestres et marins.

3.° Calcaire moëllon avec *Ostræa crassissima* et de petites huîtres; les mêmes espèces se montrent également parfois dans des marnes calcaires jaunâtres, qui, dans de certaines localités du bassin d'Aix, séparent les sables marins du calcaire moëllon, et, dans d'autres, alternent avec lui. Outre ces huîtres, le calcaire moëllon renferme une assez grande quantité d'autres coquilles; mais tellement brisées, qu'il est difficile d'en reconnaître les espèces.

4.° Grès calcaires friables d'un jaune rougeâtre plus ou moins prononcé avec *Helix* et *Cyclostoma*, les uns de la

taille des *Cyclostoma elegans* et les autres de celle du *Sulcatum*. Ce grès à Hélices paraît en renfermer plusieurs espèces. Nous avons décrit une des grosses espèces sous le nom d'*Helix aquensis*.

5.° Calcaire d'eau douce marneux avec de petites paludines surtout dans la partie située auprès du moulin St.-Jérôme. Cette roche devient plus compacte et plus cristalline à la partie opposée de la carrière, où elle se montre en gissement contrastant avec le calcaire moëllon. Ce calcaire moëllon est percé dans la partie supérieure de ses couches, par des coquilles perforantes, parmi lesquelles on distingue surtout des modioles. Les autres trous, qui se montrent en grande quantité au milieu des masses de ces roches, ne sont pas assez caractéristiques pour reconnaître, d'une manière certaine, les espèces qui les ont produits.

Il faut remarquer que, dans les points de cette coupe, où le calcaire d'eau douce se montre en gissement contrastant avec le calcaire moëllon, les couches de ce dernier sont généralement moins inclinées que celles du terrain lacustre.

10.° D'Aix à Gardanne.

D'Aix, nous avons été visiter les mines de lignite de Gardanne, situées à douze kilom. de cette ville et à trois kilomètres de ce village, toujours dans la direction du Sud. En quittant Aix, on suit pendant quelques temps la grande route de Marseille jusqu'au pont sur l'arc, après lequel on prend à gauche le sentier, qui s'élève rapidement, vers les montagnes qui séparent le bassin de l'arc de celui de Gardanne.

Le chemin de Marseille est creusé dans les terrains tertiaires gypseux. On voit dans la partie inférieure des remblais, qui composent la base de cette chaussée, des gompholites rougeâtres, sur lesquels on suppose que s'appuient les dépôts gypseux d'Aix. A mesure que l'on s'élève, on décou-

vre des roches secondaires , dont les pentes Nord sont très-inclinées, et les pentes Sud sont, au contraire, très-escarpées et à différents étages. Quelques lambeaux de calcaire d'eau douce paraissent adossés à la base de ces collines secondaires.

Après la descente du col, qui conduit dans le bassin de Gardanne, on observe des marnes calcaires rougeâtres et jaunâtres, qui plongent d'une manière manifeste vers le bas de la vallée comme les roches secondaires qui les recouvrent. Ces marnes rougeâtres composent plusieurs étages et présentent de nombreux cailloux roulés, soit quartzeux, soit calcaires. Quelques-uns de ces derniers se rapportent à des formations d'eau douce, comme les marnes, dans lesquelles on les rencontre. Ces marnes paraissent constituer le système le plus inférieur des terrains lacustres de la Provence et appartenir à un âge plus ancien que la plupart des dépôts à lignites des Bouches-du-Rhône.

Sur le revers méridional de la chaîne secondaire, qui est entre Aix et Gardanne, les calcaires qui en font partie, sont disposés par étages, formant comme des espèces de terrassements horizontaux, qui sont occupés en partie par des marnes rougeâtres, les mêmes que celles dont nous venons de donner une idée.

Les mines de lignite de Gardanne, se montrent au côté Sud du bassin sur le revers septentrional et adossées à la chaîne oolithique du Piton-du-Roi. Les couches de ces lignites et du calcaire bitumineux qui les accompagne, paraissent butter contre la chaîne secondaire, dont le Piton-du-Roi est un des points les plus élevés.

Comme ces lignites et les couches qui les accompagnent, n'ont pas une inclinaison très-différente des formations oolithiques, elles ont fait supposer qu'elles passaient par dessous, et qu'ainsi elles appartenaient à une époque beaucoup plus reculée que celle que les fossiles qu'elles contiennent, doivent

lui faire attribuer. Aussi, les mineurs observent avec raison que les couches de lignite cessent dès qu'elles ont atteint le rocher oolithique, preuve que ces couches ne sont qu'adossées à cette formation.

Mais pour mieux donner une idée des relations des lignites de Gardanne avec ce qui les entoure, nous allons donner la coupe des couches qui composent la formation où on les observe.

Les couches de cette formation sont dirigées Nord-Ouest Sud-Est, inclinant Nord-Est Sud-Ouest de près de 20.° ; elles sont toutes concordantes.

En allant au niveau du sol dans l'intérieur, l'on découvre :

1.° Un calcaire en couches assez minces à cassure esquilleuse avec *Unio* et *Cyclas*, principalement les *Cyclas concima*, et *Cyclas cuneata*, de Sowerby. Cette couche recèle en outre des Mélanies très-grêles et fort allongées, des Potamides, toujours trop brisées et trop altérées pour être déterminables. On y voit également d'autres espèces plus petites.

2.° Calcaire plus bitumineux, plus noirâtre avec une plus grande quantité de Cyclades et quelques grandes Paludines assez bien caractérisées.

3.° Lignite avec *Unio* et *Cyclades*, en moindre quantité. Ce lignite ressemble assez à la houille par sa cassure droite et luisante et son éclat n'offrant jamais le tissu ligneux. Il renferme peu de sulfure de fer. Les *Unio* appartiennent à des espèces de la taille des *Unio margaritifera*, *littoralis* et *pictorum*. Ce lignite alterne avec un banc plus ou moins puissant d'un calcaire bitumineux analogue à celui de la couche n.° 2. De grands et nombreux *Unio* s'observent au toit de la mine, que l'on exploite à la partie moyenne de la formation.

On compte, au moins, jusqu'à six bancs de lignite, dont le plus puissant a un mètre et souvent plus de deux mètres d'épaisseur. Le bassin de lignite paraît s'étendre de Gardanne

Mo. Bot. Garden
1897.

à Guasque au pied de Saint-Savournin jusqu'à Pepin, le long de la chaîne oolithique de l'étoile ; de ce point, ses couches se tournent vers le Nord Nord-Est et passent par la Pomme ou Fuveau. Presque partout les dépôts de lignite sont assez abondants pour être l'objet d'exploitations régulières, comme par exemple, à Fuveau.

Les variétés de lignite des mines de Gardanne et de Fuveau ont été rapportées par M. Brongniart, soit à la variété piciforme, soit à celle dite massive (1).

Toutes ces couches de lignites, ainsi que celles des marnes et des calcaires qui les accompagnent, sont en stratification parallèle et concordante. Elles ne sont en stratification contrastante qu'avec les couches de calcaire secondaire, sur lesquelles elles reposent.

Les lignites de Gardanne, ainsi que ceux de Fuveau et de la Pomme, appartiennent à des formations d'eau douce tertiaires inférieures aux terrains gypseux du bassin d'Aix.

III.° D'Aix au Tolonet et à Roquevaire.

Pour gagner le château du Tolonet, près duquel est situé un grand escarpement, où l'on observe la brèche du même nom, fort employée comme marbre dans le Midi de la France, on suit la grande route d'Italie pendant 3 kilom. On se détourne ensuite à gauche et, après une heure de marche, le chemin traverse quelques petits contre-forts secondaires, jusqu'au château, que de belles eaux et de beaux arbres entourent et embellissent. C'est au pied d'un grand escarpement, formé par la brèche tertiaire, qu'est bâti le château du Tolonet, situé à 4 kilom. à l'Est d'Aix.

Cette brèche s'élève en gros massif, dont la stratification n'est pas très-sensible ; cependant les couches de cette roche

---

(1) *Dictionnaire des Sciences naturelles*, T. XXVI, p. 374.

paraissent se diriger Ouest-7°-Sud à Est-7°-Nord, s'inclinant de 30° vers le Nord-7°-Ouest. Cette masse bréchiforme paraît avoir plus de deux cents mètres de puissance au-dessus du niveau de la petite vallée de Tolonet, vallée qu'elle barre entièrement.

Les couches de la brèche paraissent peu sensibles, ainsi que nous venons de le faire observer ; on les voit cependant plonger au-dessous des calcaires secondaires qu'elles recouvrent d'une manière immédiate. Elles sont principalement composées de cailloux roulés semi-anguleux de diverses grandeurs, appartenant principalement au lias ou à des calcaires jurassiques de divers âges. Ces cailloux roulés sont liés par un ciment de la même nature, et d'une dureté qui leur est à peu près égale. Cette brèche offre rarement des parties siliceuses.

Le fond de la petite vallée de Tolonet, où se trouvent ces brèches calcaires, a été l'objet d'exploitations plus ou moins régulières, et cela depuis une époque assez reculée. Cette vallée offre cela de particulier, qu'à partir du château et vers sa partie inférieure, elle est perpendiculaire à la direction des couches de la brèche, tandis que, dans sa partie supérieure, elle est parallèle à leur direction. On voit à la base des brèches, des couches marneuses rougeâtres, dans lesquelles le torrent de Tolonet a creusé son lit. La brèche du Tolonet appartient aux formations tertiaires et probablement aux terrains d'eau douce. On la voit du moins couronner le terrain à lignite si bien caractérisé dans la Provence et dont nous avons déjà donné des coupes. Cette brèche se montre dans cette superposition en stratification concordante ; elle paraît, de plus, alterner en couches d'une certaine puissance avec des bancs de macigno compacte et de gompholite qui passe à l'état de brèche.

Sa position est clairement exprimée auprès du ruisseau de

l'Infernat, où elle forme des escarpements considérables. On l'y voit surmontée par le calcaire moëllon dans la direction du Nord, et tout près des carrières ouvertes dans cette dernière roche désignée, en Provence, sous le nom des *Baumettes*. La superposition du calcaire marin tertiaire méditerranéen est également évidente dans la vallée de la Torse, aux environs d'Aix.

C'est lorsqu'on contemple l'extrême dureté que présentent les bancs pierreux de ces calcaires, dont sont bâties toutes les villes du midi de la France, qu'on est surpris qu'on ait pu les désigner sous le nom de molasse coquillière, lorsque ce nom de molasse avait été appliqué à des roches d'une tout autre nature. On ne conçoit pas non plus pourquoi le nom de calcaire moëllon, sous lequel ce banc pierreux est généralement désigné dans le midi de la France, n'a pas plutôt prévalu que celui de molasse coquillière, qui ne peut en donner qu'une idée bien fausse.

En revenant de Tolonet, nous avons repris la route d'Italie; elle traverse des couches secondaires puissantes surmontées par des calcaires marneux rougeâtres chargés de nombreux cailloux roulés et de fragments calcaires. Leur nombre y est si considérable, que ces roches rappellent en quelque sorte les brèches de Tolonet. La route, dans ses nombreux détours, traverse différents chaînons secondaires, qui appartiennent à divers étages jurassiques. On y voit une coupe parallèle que nous avons déjà décrite dans la course d'Aix à Gardanne. Cette coupe confirme ce que nous avons dit de la position des marnes rougeâtres, la couche la plus inférieure des terrains d'eau douce et qui surmonte immédiatement les terrains jurassiques.

Quand on quitte la grande route d'Italie et que l'on prend au Sud le chemin de Toulon, on se retrouve de nouveau dans les formations d'eau douce à lignites caractérisées par

des calcaires marneux bitumineux. Ces formations s'élèvent à une hauteur assez considérable. Les lignites que l'on rencontre sont exploités auprès de Fuveau et de la Pomme, point culminant de la route, dont le versant méridional fournit des eaux assez abondantes à la Vaune et le versant septentrional à l'Arc, qui baigne le bassin d'Aix. Aussi le premier de ces versans porte le tribut de ses eaux à la Méditerranée près de Marseille, en coupant la chaîne calcaire jurassique au pied de laquelle est bâti le château et le bourg de Roquevaire.

Du reste, les mines de lignite de la Pomme ont été désignées sous le nom de Roquevaire, à raison de ce que ce bourg est plus considérable et beaucoup plus connu que la première de ces deux localités. Le gypse est exploité à ciel ouvert non-seulement à Roquevaire, mais encore à Auriol et dans la vallée de Saint-Pons. Les masses gypseuses sont si puissantes qu'on les exploite comme on pourrait le faire des pierres de construction. Cette formation gypseuse n'a rien de commun avec celle des environs d'Aix, qui se montre dans les terrains tertiaires, tandis que celle-ci appartient aux formations secondaires. Les gypses s'y montrent, en effet, enclavés plutôt en amas qu'en couches au milieu des calcaires jurassiques, qui composent la montagne où ils sont exploités. Ces amas fort irréguliers y sont, du reste, fort inégalement distribués.

Les gypses de Roquevaire, généralement blancs ou grisâtres, appartiennent aux variétés saccharoïdes et niviformes. Le sulfate de chaux anhydre ou l'anhydrite s'y montre également en rognons plus ou moins épais. Des cristaux de sulfure de fer, de la grosseur d'un œuf de pigeon à celle d'une tête d'épingle, se trouvent dans l'intérieur des masses de gypse. Les variétés octaèdres et dodécaèdres avec modifications dépendantes de ces deux variétés, comme le cubo-octaèdre et cubo-dodécaèdre, y sont les plus communes.

Il ne paraît pas que l'on découvre la moindre trace de corps organisés, ni dans les gypses, ni dans le calcaire jurassique blanchâtre, qui les recouvrent ou qui les environnent dans leurs bancs épais. On n'en observe pas davantage dans les masses de gypse adossées au massif de la chaîne calcaire.

Ces gypses, produits par une véritable sublimation, paraissent plus anciens que les gypses secondaires et bariolés, caractérisés par de nombreux cristaux de quartz hyalins et qui se montrent adossés aux montagnes du calcaire gris à Bélemnites si communs dans plusieurs localités de l'Hérault, de l'Aude et des Pyrenées-Orientales. Ces dernières, généralement exploitées, se distinguent des gypses de Roquevaire par leur position, leurs couleurs variées et la présence de nombreux cristaux de quartz hyalin.

Les gypses de cette partie de la Provence sont caractérisés par l'anhydrite et les cristaux de sulfure de fer, de l'éclat le plus vif et le plus brillant : cette substance ne paraît pas se rencontrer dans les gypses bariolés marneux dont nous venons de parler. Enfin, dans le bas du vallon de Roquevaire existent quelques lambeaux de calcaire d'eau douce supérieur ou quaternaire, principalement au lieu nommé Paradeau, à l'embranchement de la route d'Auriol. Ces calcaires d'eau douce ont incrusté, comme partout ailleurs, un grand nombre de végétaux, dont les analogues paraissent actuellement vivants. Ces roches rappellent parfaitement celles qui sont très développées dans un grand nombre de localités du Gard et de l'Hérault, particulièrement dans les environs de Montpellier.

Les calcaires quaternaires n'ont pas à Paradeau la même étendue qu'on leur voit dans les deux départements que nous venons de signaler ; comme partout ailleurs, ils ne s'élèvent pas non plus beaucoup au-dessus du niveau de la vallée.

12°. De Marseille à Martigues.

Marseille est bâtie en grande partie avec le calcaire moëllon que l'on exploite dans les carrières du cap Couronne, près la Tour-de-Bouc. Certains montants des grands édifices et les bornes sont ou en calcaire oolithique ou en calcaire jurassique.

Le pavé est en grès blanc; il provient du pied méridional de la chaîne de Notre-Dame de Lagarde, au Sud-Ouest, de Toulon. Chaque pavé mis en place paraît revenir à 25 ou 30 centimes.

Lors de notre voyage à Marseille, un observateur avait prétendu qu'au-dessous des poudingues calcaires tertiaires, composés par des galets oolithiques recouvrant des marnes d'eau douce, on avait découvert des traces d'anciens monuments. Ce fait était trop extraordinaire pour ne pas attirer puissamment notre attention. Nous nous transportâmes donc sur les lieux et nous reconnûmes que les bois supposés travaillés, étaient de véritables lignites peu altérés, enclavés entre des marnes argileuses qui avaient été prises pour des terres végétales. Enfin, les prétendues médailles recueillies au milieu de terrains géologiques, se sont trouvées de petites plaques de sulfure de fer, substance fort commune ainsi qu'on le sait, dans les formations marneuses à lignite. Ainsi s'est évanoui le merveilleux de cette prétendue découverte.

Martigues est une petite ville située à 28 kilom. à l'Ouest de Marseille. Elle est bâtie sur deux des rives de l'étang de Berre et dans une île qui se trouve à l'extrémité occidentale de cet étang.

Cette île est prise du point où les eaux de l'étang de Berre se déchargent dans celui de Caronte et, par lui, dans la mer près de la Tour-de-Bouc. En sortant de Marseille jusqu'à la première élévation, on suit les terrains tertiaires composés

de gompholites monogéniques et de marnes rougeâtres. Mais après avoir quitté la route d'Aix, on parcourt une chaîne formée par un calcaire jurassique compacte, qui présente à la descente avant d'arriver au village des Pennes, des masses de brèches assez analogues à celles de Tolonet : elles y sont comme adossées. Cette circonstance se reproduit assez fréquemment dans le système des montagnes qui dépendent de la chaîne de Sangle et de l'Étoile.

En avançant vers les Martigues et aux abords de l'étang, on suit la base de collines disposées en amphithéâtre entre la route et la mer. Ces collines constituent la langue de terre qui s'étend de l'Est à l'Ouest de l'étang de Berre et la Méditerranée, depuis Saint-Léon jusqu'à la Tour-de-Bouc.

Les plus élevées et les plus centrales de ces collines appartiennent à un calcaire oolithique, qui paraît se rapporter aux couches supérieures de ce système généralement compacte ; cette roche est cependant formée, dans les assises supérieures, de lames rhomboïdales assez éclatantes. Elle offre également, dans sa masse et dans plusieurs circonstances, des rognons de silex brun et rubanné. On y observe fort peu de corps organisés. L'absence de leurs fossiles distingue ce calcaire de la craie compacte inférieure qu'il paraît supporter, celle-ci présente au contraire une très-grande quantité de débris organiques principalement des coquilles et des madrépores.

M. de Beaumont pense que le terrain qui, sur les bords de l'étang de Berre, présente réunies dans les mêmes couches des Nérinées, des Hippurites, des Milliolites et des Nummulites, appartient au système de la craie.

Cette opinion émise par cet observateur en 1827, dans les Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie, a été reproduite par lui en 1829. D'après ses observations, le système à Hippurites de la Provence se lie d'une manière intime aux calcaires compactes blancs et quelquefois remplis de

véritables oolithes, qui constituent une partie des montagnes de cette contrée et du Dauphiné.

Ces calcaires se rattachent aux gîtes de fossiles de Briançonnet (Basses-Alpes), du Villard de Lans (Isère), du Mont-du-Chat sur les bords du lac du Bourguet, de la perte du Rhône et de la montagne de Fiz en Savoie, gîtes qui tous se rapportent au *Green sand* des anglais.

Le grand système à Nummulites des Alpes paraît se retrouver dans une partie des maugnos de la Toscane, et dans les grès analogues de quelques autres contrées, ainsi que M. Adolphe Brongniart l'a remarqué dans son histoire des végétaux fossiles.

Ces grès se lient de la manière la plus intime et la plus continue aux gîtes des fossiles que nous venons de citer (1).

M. De la Bèche a également reconnu que certains maugnos des bords du golfe de la Spezzia, appartenaient à la série oolithique (2).

C'est en partie sur des couches de ce système que repose le grand dépôt de marnes de nuances extrêmement variées de grès et de calcaires compactes, avec des coquilles d'eau douce et des lignites qui constituent la partie inférieure des terrains tertiaires de la Provence.

Les collines les plus basses et les plus rapprochées de l'étang de Berre, appartiennent à la craie compacte inférieure. Cette formation est caractérisée par les fossiles propres à ce genre de terrains. Les roches de ce système, quoique se montrant le plus généralement redressées, ne forment pas cependant des massifs verticaux et pyramidaux comme celles du calcaire oolithique, qui les supportent dans certaines circonstances.

---

(1) *Annal. des Sc. nat.*, T. 18. Nol. 1829, p. 289.
(2) *Annal. des Sc. nat.*, T. 17, p. 440.

Les couches de la craie très-entamées présentent des enfoncements plus nombreux que le calcaire oolithique. Aussi ces deux systèmes se distinguent très-bien par la différence de leur aspect et de leur disposition générale.

Enfin, et en revêtement sur le flanc de ces collines qui longent l'étang de Berre, se montrent les formations quaternaires et tertiaires. Les premières sont composées par les dépôts diluviens. Les cailloux roulés et les roches fragmentaires appartiennent à des roches oolithiques et de grès verts; leur épaisseur est assez variable; quant aux terrains tertiaires, ils se composent, 1.° de sables marins et fluviatiles verts-jaunâtres le plus généralement endurcis et agglutinés. Leurs grains sont assez gros et parfois sensiblement égaux. L'épaisseur de ces sables peut varier entre un et deux mètres.

2.° Par des sables marins et fluviatiles mêlés de cailloux roulés quartzeux et calcaires.

3.° Par des marnes jaunâtres plus ou moins chargées de petites huîtres.

Ces trois premières couches sont moins inclinées que les couches inférieures de la même formation.

4.° Par des marnes bleues sous-apennines avec Huîtres Anomies, Corbules, *Pecten*, *Cardium*, *Cerithium* et les autres coquilles marines qui caractérisent généralement cette couche.

5.° Par des marnes argileuses bleuâtres avec *Melanopsis*, Cyrènes, Corbules, Cythérées et *Unio*. Ces marnes offrent souvent, entre leurs masses, des bancs peu puissants de lignite.

Ces couches marneuses, qui se montrent en affleurements sur le bord de l'étang de Berre, courent dans la direction Sud-Ouest, Nord-Est. Elles sont sensiblement parallèles à celles de la craie compacte inférieure; leur inclinaison, comme celle des couches qui les supportent, est vers le Nord-Ouest.

Le versant Sud de ce contre-fort présente des couches de calcaire moëllon, adossées au système oolithique.

Cette circonstance se montre principalement vers le cap Couronne et se prolonge jusques dans la vallée de St-Pierre, où est bâtie une petite église qui porte le même nom.

Cet aperçu prouve que les environs de la petite ville des Martigues, offrent trois principales formations, qui, en partant des plus anciennes, appartiennent, 1.° aux terrains oolithiques; 2.° à la craie compacte inférieure ou aux grès verts; et 3.° aux terrains supérieurs auxquels se rapportent, ou se rattachent les mines de lignite des Martigues.

Ces mines font partie des couches les plus anciennes de ces terrains, bien différentes de celles qui sont exploitées à Gardanne et à Fuveau, qui appartiennent aux bassins tertiaires émergés; celles-ci dépendent, au contraire, des bassins immergés.

Les mines de lignite des Martigues, situées au Sud et à peu de distance de cette ville, ont été exploitées depuis assez peu de temps. Leur exploitation paraît avoir été dirigée, dans le principe, par l'idée, où l'on était, que ces lignites se trouvaient au-dessous de la craie compacte inférieure. On a donc creusé des puits verticaux dans cette roche; et comme il est aisé de le juger, ce creusement n'a fait obtenir aucun résultat utile. Aussi, est-ce seulement dans le puits le plus septentrional et le plus éloigné de la formation crayeuse, qu'on est parvenu à découvrir des lignites qui s'y trouvent, comme dans toute la partie de la montagne, où ils sont exploités dans les terrains tertiaires.

En effet, ces lignites se montrent au-dessous des marnes bleues sub-apennines, et des marnes à mélanopsides qui les accompagnent aux Martignes comme à Montpellier et à Sienne (Italie). Ces mélanopsides s'y trouvent en nombre immense et quelquefois elles sont assez bien conservées. Elles paraissent se rapporter à une seule espèce qui paraît nouvelle et

que nous avons désignée sous le nom de *Melanopsis turriculata.*

Ces coquilles se montrent associées à des *Unio ;* mais généralement trop brisées pour être déterminables. Avec elles, on découvre la *Corbula revoluta*, des Cythérées, des Venus, des Arches, des Anomies d'une dimension moyenne, des Cérites, des Bucardes et enfin de petites espèces d'huîtres.

Ce mélange et cette association de coquilles marines et des eaux douces, annonce que l'ensemble de cette formation a été déposé dans le bassin de l'ancienne mer, et qu'il appartient aux terrains tertiaires submergés.

Voici, du reste, l'ordre de superposition des couches qui composent ces terrains, et que l'observation des puits creusés dans leurs masses, nous a permis de reconnaître. Le premier puits que nous avons examiné, ou le plus méridional, est vertical. Il se trouve à environ 10 mètres de la couche la plus extérieure de la formation crayeuse. Il a traversé, en partant du niveau du sol,

1.° Le diluvium fragmentaire ;

2.° Les marnes bleues sub-apennines avec des Cerithium, des Cardium, des Ostrea, des Anomia, des Arca, des Pecten, des Cytherea, et enfin avec la Corbula revoluta.

3.° Des marnes argileuses avec une grande quantité de Ménalopsides avec lesquelles se trouvaient mêlées les coquilles déjà indiquées, ainsi que des Cyrènes, des Unio, de la taille des *Unio littoralis* et *pictorum*. Sur le flanc Sud-Est de ces marnes, on a rencontré des fragments de craie avec Hippurites par suite de la saillie des couches du système crayeux ; à leur base, ont paru de nouveau les terrains tertiaires.

4.° Lignite terreux, mais en banc si peu puissant, qu'on a pu l'exploiter avec succès. Ces lignites paraissent en quelque sorte comme la tête d'un banc plus considérable, qui plonge vers le Nord-Ouest.

5.° Marnes argileuses brunâtres assez bitumineuses, offrant quelques traces de sulfure de fer. Elles ne paraissent pas renfermer des restes organiques.

6.° Calcaire brun bitumineux analogue aux rochers de même nature qui accompagnent les lignites.

7.° Lignite en banc et assez puissant, dans lequel on a dirigé, vers le Nord-Est, une galerie d'exploitation. Ce banc de lignite, au lieu de passer au-dessous de la craie, comme on l'avait supposé, s'en éloigne considérablement et lui est adossé. La coupe que l'on observe de la même formation, dans les environs de l'étang de Berre, confirme cet ordre de superposition que les fossiles démontrent encore de la manière la plus évidente.

Enfin les couches de formations crayeuses, qui se trouvent dans les environs de ces mines, présentent fréquemment des saillies considérables et qui surplombent d'une manière marquée. Aussi certaines parties des couches tertiaires, qui ont été placées entre les intervalles de la craie sont, par cela même, inférieures à cette roche. Elles semblent d'une formation plus ancienne, tandis qu'il en est tout autrement. Le puits le plus septentrional, le plus écarté des terrains de craie, n'en offre pas la moindre trace, tandis que les marnes sub-apennines, chargées de coquilles marines et d'eau douce, y abondent et caractérisent les formations où on les rencontre.

De ces puits, nous avons été visiter la carrière de calcaire compacte, exploité comme pierres à bâtir, sur le chemin de Saint-Pierre. A partir des couches les plus supérieures, on découvre premièrement un calcaire compacte, blanc grisâtre, chargé d'une grande quantité de petites Nummulites, de Térébratules et de quelques Hippurites. On y découvre également une grande quantité de petits corps blancs, arrondis et sphéroïdaux qui ont bien des rapports avec la *Melonia spheroïdea*.

2.° Plusieurs couches de calcaire compacte grisâtre, fin et légèrement grenu, contenant de nombreuses Hippurites d'une assez grande taille.

3.° Des bancs assez nombreux d'un grès ferrugineux dans lequel on n'observe pas de traces de coquilles.

4.° Calcaire compacte jaunâtre avec quelques Hippurites.

5.° Calcaire marneux fissile, contenant des coquilles que l'on a cru à tort pouvoir être rapportées aux Ichtyosarcolites de M. Desmarest, quoique celles qu'offre ce système marneux soient des coquilles bivalves applaties et non droites.

6.° Calcaire crayeux blanchâtre avec des Térébratules lisses et striées, des Dicérates, particulièrement le *Strombus pelagi*, des Hippurites, des Cytherea et des coquilles bivalves plissées et striées, considérées par les naturalistes de cette localité comme des Caprines. Cette couche se montre souvent en saillie et surplombe les assises les plus inférieures de la formation.

7.° Calcaire compacte massif à couches puissantes et peu distinctes ; cette roche forme la masse du contre-fort ; elle paraît appartenir à la formation oolithique, sur laquelle s'appuie l'ensemble du système supérieur, qui paraît appartenir à la craie compacte inférieure.

On distingue dans les environs des Martigues, sous le nom de *Gueule d'Enfer*, un rocher qui surplombe et qui se trouve à 4 kilom. à l'Est de cette dernière ville. Ce rocher crayeux termine la vallée, avec trois autres rochers non moins particuliers, nommés *Les trois frères.*

Pour nous y rendre, nous avons d'abord suivi les bords de l'étang pendant près de deux kilom., et nous avons traversé les formations de lignite placées en affleurement aux bords de l'étang de Berre. Au dessus de ces formations tertiaires, s'élève un calcaire marneux grisâtre, caractérisé par des Cycolites, des Mélonies et des Hippurites. Ces dernières n'y

sont pas cependant extrêmement abondantes. Les couches de ce calcaire alternent avec d'autres bancs de même nature, ou les Hippurites, les Radiolites et les polypiers pierreux sont beaucoup plus fréquents.

Ce système calcaire est supérieur à des bancs de grès ferrugineux, qui composent la pente Nord de cette petite chaîne de collines. Leur direction est Sud-Ouest Nord-Est, et leur inclinaison est vers le Nord-Ouest. Cependant, dans un point appelé *Roque traoucadd*, existe un calcaire compacte blanc jaunâtre à structure oolithique dont les couches inclinées de 25° ont une direction différente de la craie compacte inférieure. Elles se dirigent du Nord-65°-Ouest au Sud-65°-Est inclinant au Nord-Est, ce qui fait supposer, que ce petit lambeau calcaire est une sorte de protubérance de calcaire oolithique.

De *Roque traoucadd*, nous nous sommes dirigés vers le Sud, en quittant les bords de l'étang, et, après une demi heure de marche et avoir passé un petit col, nous sommes arrivés sur le revers méridional du chaînon formé en grande partie par la craie compacte inférieure. Un escarpement presque vertical de ce revers est connu dans le pays sous le nom de *Gueule d'Enfer*. Cet escarpement offre la succession des couches que nous allons décrire, en partant des plus supérieures.

1.° Banc calcaire si riche en corps organisés, qu'il en paraît comme pétri. Ces débris organiques de la plus grande dimension se rapportent à des coquilles des genres *Diceras*, et *Chama*, *Caprina*. On observe également des Radiolites, des Sphérulites, et un grand nombre d'Hippurites. Certaines des premières coquilles offrent 50 centimètres de longueur et pèsent jusqu'à 15 kilogrammes, ce qui peut donner une idée de leur volume. D'un autre côté, elles sont enchâssées dans un calcaire fort dur; il est difficile de les en détacher.

Ce banc calcaire, le plus supérieur de tous ceux qui composent cette formation, est un de ceux dont les couches surplombent le plus sur la vallée.

2.° Banc calcaire plus poreux et moins abondant en fossiles que le précédent.

3.° Banc calcaire beaucoup plus compacte avec de nombreuses Hippurites et des Radiolites. La prolongation de ces couches calcaires vers l'Est contient une infinité de *Gryphæa columba* de Lamarck, des Spatangus et quelques individus de *Cidarites variolaris*. On y découvre aussi une huître fort rapprochée de l'*Ostræa carinata*, regardée comme caractéristique du Green sand ou grès vert.

4.° Calcaire compacte en couches bien distinctes et peu puissantes. Cette roche offre le *Lenticulites planulata*, Lam., l'*Oryzaria Boscii*, Defr., ainsi que les *Fibularia discolithes* et *Discorlites vesicularis*, du même auteur. On y observe, en outre, une petite espèce de Lituole voisine de la Lituole nautiloïde. Elle y est cependant assez rare, ainsi que les Polypiers pierreux du genre *Astræa*.

5.° Grès ferrugineux brunâtres en couches peu épaisses.

6.° Marnes argilo-calcaires brunâtres, et dans quelques parties presque noirâtres; elles renferment des nodules de sulfure de fer et de nombreuses Bélemnites spathifiées.

Ces marnes composent le bas de la vallée, surtout vers la gauche du ravin. On voit, sur la droite, les montagnes formées par le calcaire oolithique avec silex, s'élever au contraire à la droite du ravin. Leurs couches paraissent plonger sous ces marnes, en sorte que ces dernières constituent le point de séparation du système de la craie compacte inférieure et des formations oolithiques. Du reste, ces marnes le plus généralement brunâtres, se font remarquer parfois par leur couleur d'un bleu grisâtre.

Leurs couches puissantes se montrent souvent en affleurement au-dessous de la craie compacte inférieure. Cette circonstance avait fait supposer que nos marnes indiquaient les lignites que l'on cherchait dans les environs de Martigues. Une galerie inclinée, dirigée dans le sens de la pente des couches de craie, a bien amené à la découverte des marnes bitumineuses, mais nullement à celle des bancs de lignite. On y a cependant rencontré quelques fragments de bois bitumineux. C'est, du reste, à ces seules portions végétales que se sont bornées toutes les découvertes que l'on a pu faire en débris organiques végétaux.

Il paraît donc bien démontré que les seules mines de lignite observées jusqu'à présent dans le terrain de la Provence, appartiennent exclusivement aux terrains tertiaires.

On ne doit pas davantage en chercher des traces dans les calcaires d'eau douce quaternaires, qui ont été découvertes dans les environs de Martigues, par M. Martin. Ces calcaires s'y trouvent en bancs puissants; ils y sont accompagnés par des Lymnées, des Ambrettes, des Planorbes et des Néritines.

De Martigues, nous avons été visiter la localité fameuse par la beauté des fossiles du calcaire moëllon, dont le développement y est des plus considérables. On se dirige vers le Nord-Ouest, et l'on traverse des dépôts diluviens caillouteux qui reposent sur des poudingues calcaires; ceux-ci se montrent superposés à des marnes rougeâtres plus ou moins puissantes, et dont l'étendue paraît assez considérable.

A près de 4 kilomètres des Martigues, le calcaire moëllon s'élève et se compose de petites collines largement ondulées. Cette roche repose sur les marnes rougeâtres, probablement les mêmes que celles que l'on trouve sur la route qui conduit vers le canal. Quand ensuite on arrive auprès des étangs d'Engrenier, de la Valdue et de l'Estamac, le calcaire moëllon forme, pour lors, des collines plus élevées, disposées en

amphithéâtre et dont les sommets sont, en général, assez horizontaux. Ce calcaire méditerranéen alterne, par intervalle, avec des sables marins, parfois endurcis, parfois pulvérulents.

Les bancs les plus supérieurs sont extrêmement riches en débris organiques; ils conservent le plus souvent leur test, circonstances fort rares pour ceux qui recèlent les bancs pierreux tertiaires. On distingue, dans cette localité du plan d'Aron, deux variétés principales de calcaire moëllon. L'une tendre et blanchâtre; l'autre dure, assez compacte et très-tenace. Aussi, est-il fort difficile d'extraire, de la masse de ce calcaire, les coquilles et polypiers qu'il contient en grande quantité. Il ne paraît pas que la première variété soit constamment le calcaire moëllon tendre et constamment supérieur à la seconde, ainsi qu'on serait tenté de le supposer, en observant le premier sur le côté oriental de l'étang de Lavaldue, et le second sur le côté occidental de ce même étang. L'un est sensiblement plus élevé que l'autre. Comme ils se trouvent tous les deux sur le côté occidental de l'étang de Lavaldue et au même niveau, il semble que, par des circonstances particulières à celles qui ont accompagné leur dépôt, ils ont éprouvé des modifications différentes par suite des influences diverses qu'ils ont éprouvées.

Quoiqu'il en soit, le calcaire dur renferme un plus grand nombre d'espèces fossiles que le calcaire tendre. Il paraît même que la plupart des espèces des marnes bleues subapennines se trouve dans le calcaire moëllon dur; tandis qu'il n'en est pas de même du tendre, où les coquilles conservent rarement leur test, étant réduites pour la plupart à de simples moules intérieurs.

Il serait sans doute trop long d'énumérer les espèces fossiles du calcaire moëllon dur, d'autant qu'il faudrait rappeler toutes celles des marnes bleues, et y ajouter un certain nom-

bre d'espèces nouvelles ; mais l'on ne peut passer sous silence la *Ranella marginata*, qui se trouve dans cette couche avec son test complètement pétrifié.

Le calcaire moëllon tendre renferme un grand nombre d'Huitres parmi lesquelles est l'*Ostræa crassissima*, et d'autres bien particulières à raison du grand applatissement de leurs deux valves ; 2.° des *Perna maxillata*, avec partie de leur test et peut-être une autre espèce ; 3.° des Spondyles ; 4.° des Pecten ; 5.° des Madrépores ; 6.° des Balanes, et enfin la plupart des fossiles du calcaire moëllon, mais non ceux des marnes bleues. Cependant, nous y signalerons un *Murex* fort rapproché du *Murex tribulus* que nous n'avions pas encore trouvé dans le calcaire moëllon pierreux.

Il est à remarquer que, vers le bord occidental de l'étang de Lavaldue, l'on voit quelques traces de marnes bleues sub-apennines, précisément du même côté où se trouve le calcaire moëllon dur, où l'on découvre les fossiles de ces marnes.

Ce même système de calcaire moëllon s'étend jusqu'à Foz contournant l'étang de l'Estamac, et se terminant au Nord-Ouest du village, jusqu'aux limites de la Crau.

Ces notes, écrites depuis 1828, prouvent, ce semble, d'une manière assez évidente, que nous n'avons jamais supposé, ainsi que le prètend M. Matheron, que les formations tertiaires si bien caractérisées et si bien développées au plan d'Aron, dussent être rapportées au calcaire crayeux. C'est cependant ce qu'a prétendu cet observateur, nous ne savons trop sur quelles preuves : car cela n'a jamais pu être dans notre pensée, ainsi que l'indique assez la longue liste des coquilles fossiles de cette localité, dans notre géognosie des terrains tertiaires des Martigues à la Crau (1).

---

(1) *Essai sur la Constitution géognostique des Bouches-du-Rhône*, inséré dans le *Répertoire des Travaux de la Société Géognostique de Marseille*, Tom. III, p. 45.

La plaine de la Crau, nommée, avec raison par les anciens, *Campus lapideus* (1), a la forme d'un triangle dont le sommet est tourné vers la mer; sa base s'étend à peu près de l'Est à l'Ouest. Sa surface est d'environ 8 myriam. carrés. Cette surface entièrement recouverte par des cailloux roulés est remarquable par son horizontalité, et le peu de mouvement du sol qu'elle présente. Quant au volume de ces cailloux roulés, il est généralement considérable. En effet, les deux tiers environ ont la grosseur du poing et sont pugillaires, tandis que l'autre tiers a un volume égal à celui de la tête ou d'une citrouille. La plupart de ces galets sont quartzeux. Aussi Saussure affirme-t-il, ce que les faits sont loin de montrer, que ce genre de cailloux composent presque les sept huitièmes de la craie. Le reste est formé par des galets d'amphibiolithe, de porphyre, de jaspe, de péroxyde de fer, de granite, de gneiss et surtout de grès vert, et enfin, par un petit nombre de roches calcaires.

Ces cailloux tous arrondis, isolés et dispersés sur la surface du sol et en plus grand nombre que dans son intérieur, se montrent pressés le plus souvent les uns contre les autres et accumulés parfois sur de très-petits espaces. Ils s'éclaircissent par intervalles formant des espèces d'îlots au milieu de cette mer de cailloux. Ils ont souvent au dehors une couleur qui tire sur le jaune, le rouge, ou la couleur de rouille plus ou moins rembrunie. Ces nuances assez uniformes, ne permettent pas d'en discerner la nature, et ne servent pas de signes pour les connaître; seulement, en les cassant, on découvre leurs vraies couleurs toutes aussi brillantes, que si leurs surfaces n'avaient pas été altérées par les agents extérieurs.

---

(1) Voyez le *Mémoire de la Crau*, par Saussure.— *Voyage dans les Alpes*, Tom. III, page 393.— *Id.* par Dubois-Aymé.— *Annales de Chimie*, T. XVII, Juin 1821, page 220.

Nous ferons remarquer que nous avons traversé la plaine de la Crau, de Fos au mas des Bernes, dans un espace environ de 16 kilomètres, et du Sud-Est au Nord-Ouest. M. de Saussure l'a traversée dans une autre direction, c'est-à-dire, de l'Est à l'Ouest, ou de Salon à Arles. Il l'a donc parcourue dans sa plus grande étendue, laquelle se trouve vers la base des montagnes qui, d'Orgon, se dirigent vers Saint-Rémy.

Les variolites de la Durance sont fort rares parmi les cailloux de la Crau. Cette remarque n'avait pas échappé à l'exact observateur de Genève; dans notre traversée, nous n'avons découvert que deux échantillons de cette roche remarquable.

Saussure observe que les cailloux roulés de la Crau ont un volume bien supérieur à ceux que l'on voit sur les bords de la Durance, et que les uns et les autres sont essentiellement différents sous le rapport de leur nature minéralogique. En effet, ceux que l'on observe dans cette plaine caillouteuse sont essentiellement quartzeux; tandis que ceux charriés par la Durance sont, pour la plupart, calcaires ou porphyriques avec de nombreuses variolites. Nous venons de faire remarquer combien les variolites sont rares parmi les roches roulées qui couvrent le sol de la Crau. Saussure fait encore remarquer, que les cailloux analogues à ceux de la Durance, ne forment pas la seizième partie de ceux de cette grande plaine; ce qui prouve l'extrême différence qu'il y a entre les uns et les autres. En général, les galets qui, pour plus des sept huitièmes, appartiennent aux roches quartzeuses dans la Crau, sont beaucoup plus volumineux que ceux du Rhône et de la Durance.

Nous ferons encore observer que les cailloux roulés et isolés de la Crau, ne peuvent être considérés, comme le résultat de la désagrégation des gompholites sur lesquels ils reposent, puisque leur nature n'est jamais calcaire, tandis que celle des cailloux roulés réunis par le ciment des gompholites

offre constamment cette dernière composition. D'ailleurs, la position de ces roches exclut l'idée que les cailloux isolés et amoncelés sur le sol en proviennent. Ces gompholites se montrent, en effet, souvent au-dessus du calcaire moëllon, roche, qui, ainsi qu'on le sait, est formée en grande partie des débris de coquilles, de madrépores et d'animaux marins. Dans les points où ces roches d'agrégation se montrent ainsi recouvrant ces calcaires de sédiment, les cailloux roulés ne sont ni moins nombreux, ni moins agglomérés sur le sol; les uns et les autres n'ont du reste aucun rapport, soit dans leur nature, soit dans leurs formes et leur grosseur.

Des différences non moins grandes existent entre les cailloux roulés saisis par le calcaire moëllon et ceux qui sont disséminés au milieu des dépôts diluviens. Les premières sont toujours calcaires, appartenant parfois aux formations d'eau douce; tandis qu'il en est tout le contraire de ceux qui font partie du diluvium.

Nous ne saurions donc adopter l'opinion émise par M. Matheron, que les cailloux roulés de la Crau proviennent tous de la désagrégation des parties qui constituent le poudingue ou gompholite monogénique, dont il règne une couche puissante sur toute la surface, à la profondeur de 20 à 25 centimètres. Ce gompholite ou nagelfliche doit plutôt être considéré comme la partie des dépôts diluviens, solidifiés par le ciment qui a réuni les cailloux roulés disséminés, en même temps que la pâte à laquelle ils doivent leur agglomération.

Il résulte des observations de Saussure et de M. Dubois-Aymé, que les milliers de cailloux roulés qui couvrent la plaine de la Crau, n'y ont point été disséminés par les atterissements de la Durance et du Rhône. Leur transport ne se rapporte pas, en effet, aux alluvions actuelles; il remonte à des âges beaucoup plus anciens, c'est-à-dire, à l'époque de la dispersion des dépôts diluviens. Il en serait toujours ainsi,

lors même que l'on attribuerait, à ces fleuves, une force double ou triple de celle qu'ils ont maintenant. Ceci ne fait pas, que cette accumulation de cailloux dans une plaine aussi peu étendue que la Crau, ne soit un fait des plus remarquables parmi ceux qui signalent cette époque.

Ce qui donne à la première de ces suppositions une certaine probabilité, c'est que le même diluvium se trouve à peu près avec la même nature de cailloux roulés avant d'arriver à la plaine de la Crau, surtout vers le Sud, où il est accumulé. De même, en quittant vers le Nord-Ouest, cette mer de cailloux, on voit constamment les mêmes dépôts diluviens recouvrir les vallées entrecoupées qui séparent Arles de cette plaine et s'étendent ensuite jusqu'à Nîmes et Montpellier, pour se terminer presqu'aux bords de la Méditerranée, notamment dans les environs du village de Pérols.

Ces dépôts ne présentent, dans cet intervalle et probablement encore dans une plus grande étendue, de différence, que dans l'amoncellement plus ou moins grands des cailloux qui les composent. Il faut remarquer que ces notes ont été écrites en 1828, époque où la culture n'avait point encore tiré parti d'un sol que la quantité de cailloux roulés, dont il est recouvert, avait fait juger, à tort, comme stérile.

L'agriculture a, depuis lors, utilisé une partie de ces terrains, et des vins d'une assez bonne qualité sont produits par ce sol, que l'on présumait trop ingrat pour en donner même de mauvais. Mais pour parvenir à ce but, les cultivateurs ont enlevé cette masse immense de cailloux. Aussi les choses ne sont plus, dans la plaine de la Crau, dans leur état primitif. Il est donc essentiel que les observateurs qui la visitent, ne perdent pas de vue cette circonstance, dans l'examen des faits qui passeront sous leurs yeux. On se demande, en observant cette mer de cailloux qui couvrent la plaine de la Crau, comment ces cailloux y sont plus nombreux que dans

les lieux environnants. Il paraît d'abord que leur amoncellement, ou du moins leur dispersion, a été opéré par la même cause qui a répandu, d'une manière assez générale, les dépôts diluviens. Dès lors, ces dépôts, entraînés par de violents cours d'eau, ont dû se précipiter de préférence dans les lieux les plus bas et dont la surface était la plus uniforme et la plus étendue. Telles ont été les conditions dans lesquelles s'est trouvée la plaine de la Crau, entourée du reste par des lieux extrêmement ravinés et découpés.

D'ailleurs, cette grande vallée se trouvait sur le passage du courant, et plus rapproché du point de son départ que les plaines du Gard ou de l'Hérault, où, du reste, il a fait également ressentir son influence, mais après l'avoir premièrement exercée sur la Crau.

On peut trouver, en quelque sorte, une démonstration de ce point de fait dans la grosseur même des cailloux roulés qui composent le diluvium de la Crau. Leur grosseur diminue d'une manière sensible de la Crau à ces plaines, et d'autant plus qu'on s'approche du bassin des mers actuelles. Il y a plus encore, la nature de ces cailloux est également assez différente suivant les localités qu'ils occupent. Ainsi, à mesure que l'on s'éloigne de la Crau, on voit les roches primitives diminuer d'une manière sensible, et être remplacées peu à peu par les roches de sédiment et particulièrement par les calcaires.

Ces dernières roches elles-mêmes se rattachent à des formations d'autant plus récentes qu'on les examine à de plus grandes distances de leur point de départ. Cette circonstance est très-manifeste, lorsqu'on compare, avec les cailloux de la Crau, ceux qui ont été disséminés sur les plaines des parties orientales du Gard et de l'Hérault.

Du reste, considérés sous le rapport de leur nature, les dépôts diluviens peuvent être considérés en trois ordres :

1.° Le diluvium caillouteux chargé d'une quantité plus ou

moins considérable de galets arrondis, roulés, à surface polie, soit quartzeux , soit calcaires. On peut citer comme exemple les dépôts diluviens où se montre le plus grand nombre de ces cailloux roulés , celui de la Crau et des plaines qui en sont fort rapprochées, telles que celle du Gard et de l'Hérault.

2.° Le diluvium fragmentaire, composé essentiellement de roches en éclats et en fragments plus ou moins considérables. Le diluvium composé ainsi, par des fragments anguleux et irréguliers, se montre plus généralement rapproché des lieux, ou , si l'on veut, des montagnes d'où proviennent les roches qui le composent.

3.° Le diluvium limoneux, beaucoup moins chargé de cailloux roulés et de roches fragmentaires, que les deux sortes de diluvium que nous venons d'indiquer. Celui-ci occupe à la fois les points les plus bas et les plus élevés des montagnes ou des vallées où il en existe des traces.

Ces diverses sortes de diluvium peuvent être distingués non-seulement par leur nature minéralogique, mais encore par leur position géographique. La diversité de leur situation dans une même contrée peut donner la mesure des effets produits lors de la dernière période géologique, qui a précédé les temps actuels. Si par l'effet de la culture, il est souvent difficile de les discerner, cette culture elle-même peut fournir quelques éclaircissements utiles à la solution des questions que soulève leur dispersion.

En effet, les terrains cultivés, mais qui, dans l'origine, étaient couverts de diluvium caillouteux, produisent aujourd'hui les vins les plus recherchés, surtout lorsque ces cailloux sont quartzeux. Avant que la culture s'en fut emparée, ces terrains présentaient un sol propre à la nourriture des bêtes à laine, étant pour lors couverts de bruyères, de plantes aromatiques ou de chênes-verts. Les localités où se montre le diluvium fragmentaire donnent des vins d'une qualité infé-

rieure ; mais aussi ils en fournissent une plus grande abondance. Enfin, le diluvium limoneux offre assez généralement les terres les plus fertiles et les plus propres aux prairies comme aux cultures des céréales. Pour prouver la justesse de ce rapprochement, nous rappellerons que, dans plusieurs contrées montagneuses, la culture du seigle et du blé peut, à elle seule, faire distinguer les divers genres de formation. En effet, on ne cultive dans le midi de la France, le seigle en grand, que dans les roches feuilletées, et le froment dans les terrains calcaires. On nomme *segala* les premiers de ces terrains, et *causse* les seconds. S'il est presque toujours possible de distinguer le diluvium caillouteux des attérissements opérés dans l'époque actuelle, il ne l'est pas toujours pour le diluvium fragmentaire et limoneux. Le diluvium fragmentaire est placé, le plus souvent, au pied des collines calcaires, dont les roches ont fourni la masse principale des élémens pierreux qui le composent ; par cela même, il n'est pas toujours facile de discerner la partie de ce diluvium dûe à une cause géologique, de celle que l'on doit attribuer à l'altération ou à la décomposition des roches secondaires, au pied desquelles elles se trouvent. Cette décomposition s'opère avec d'autant plus de promptitude, que la plupart de ces roches secondaires roulées se divisent en feuillets ou en lits adhérents et extrêmement multipliés. Par cela même, elles sont facilement attaquables par les agents extérieurs.

En résumé, les excursions dont nous venons de faire connaître le tracé, nous ont permis d'observer les formations suivantes :

1.° Les terrains d'eau douce supérieurs ou quaternaires. Nous en avons signalé quelques lambeaux dans la Provence, principalement auprès de la localité nommée Parodeau, à 4 kilom. au nord de Roquevaire. Nous avons également cité ces terrains dans les environs des Martigues, où ils ne sont guère plus puissants, ni plus étendus.

2.° Quant à la seconde des formations principales de la Provence, elle se rapporte aux terrains tertiaires et au système supérieur, ou au plus récent de cet ordre de formation. Généralement ce système est beaucoup plus développé dans les bassins méditerranéens que dans les océaniques. En général, le système inférieur manque dans les premiers. Les terrains tertiaires de la Provence appartiennent aux bassins immergés ; aussi leurs bancs pierreux sont-ils mêlés et alternent-ils parfois avec les couches d'eau douce, quoique, le plus généralement, celles-ci leur soient constamment inférieures. On remarque particulièrement de pareilles alternances auprès de Lafoux, dans le département du Gard, ainsi que nous l'avons fait observer. Les bancs pierreux de ces terrains recouvrent donc, le plus souvent et en gissement contrastant, le calcaire d'eau douce. Ce qui prouve que ces deux systèmes de couches, quoique d'une nature extrêmement différente, ont été déposées dans les eaux salées, c'est que les couches d'eau douce, se montrent parfois percées par des coquilles marines perforantes : circonstance remarquable que l'on retrouve dans les formations du bassin d'Aix.

Les bancs pierreux qui composent le système du calcaire moëllon, ne sont pas toujours recouverts par des sables marins : on les voit, en effet, les surmonter parfois, et même sur une assez grande épaisseur de couche. Cette circonstance se présente particulièrement auprès de Barris (Vaucluse) où ces deux roches parviennent, l'une et l'autre, à un niveau assez élevé.

Le système du calcaire moëllon est suivi par la série des marnes-bleues sub-apennines. Ces marnes sont généralement riches en coquilles fossiles ; elles ne sont plus réduites à de simples moules, mais elles conservent pour la plupart leur test. Il en est rarement ainsi de celles que l'on découvre dans les couches du calcaire moëllon. Le plan d'Aron fournit à cet égard une exception remarquable.

Enfin, le calcaire moëllon recouvre parfois le calcaire secondaire d'une manière immédiate ; mais pour lors il se montre en gissement contrastant. Nous avons signalé ce mode de superposition auprès du Pont-Royal, au-dessus de Lambesc.

Au-dessous du calcaire moëllon, on découvre, dans certaines localités de la Provence, un grès chargé d'un grand nombre de coquilles terrestres, parmi lesquelles on distingue des Hélices et des Cyclostomes, dont il ne reste le plus souvent que des moules intérieurs.

Quoique ces grès offrent une grande quantité de coquilles terrestres, leur origine n'en est pas moins marine ; car on observe aussi dans leurs masses des petites espèces d'huîtres. Ces grès sont presqu'aussi développés, dans les environs d'Aix, que le sont dans le midi de la France et de l'Italie, les sables marins qui composent le plus ordinairement l'étage le plus superficiel des terrains tertiaires supérieurs.

Les marnes bleues sub-apennines, des diverses localités de la Provence, offrent une certaine quantité de coquilles marines, et généralement un moindre nombre d'espèces fluviales ; elles ne sont pas cependant aussi étendues, ni aussi fréquentes qu'aux pieds des Pyrénées et des Apennins. La localité du ravin de Saint-Yriex (Vaucluse) est la seule remarquable, encore n'a-t-elle qu'une très-petite étendue.

Le nombre des bassins où se montrent ces marnes est infiniment considérable ; car elles manquent rarement pour si peu que les formations soient développées. Elles recèlent le plus ordinairement des bois fossiles, qui, lorsqu'ils sont très-altérés, constituent des lignites plus ou moins liés à ces marnes sub-apennines ; c'est uniquement lorsque les mines de lignites se rattachent aux formations d'eau douce, que l'on ne voit plus aucune relation entr'elles et ces marnes.

Ainsi, les mines de lignite de Saint-Paulet et des Martigues se rattachent tellement aux terrains marins supérieurs,

qu'ils en dépendent et appartiennent, comme tous ces terrains aux bassins immergés. Leur liaison avec les roches marines qui les recouvrent, et les coquilles de mer qu'ils renferment, ainsi que leurs caractères minéralogiques dont elles font partie, tiennent au système marin tertiaire supérieur si développé dans le midi de la France.

Lorsque ces marnes offrent des bancs de lignites en quantité notable, elles recèlent en même temps des coquilles fluviatiles. Probablement ces lignites sont les restes de bois qui, avec les coquilles dont ils sont accompagnés, ont été entraînés dans le sein de l'ancienne mer, et se trouvent ainsi enclavés au milieu des dépôts marins.

La troisième grande formation que nous avons reconnu dans notre excursion en Provence, est celle des terrains d'eau douce, inférieurs aux terrains marins supérieurs. Généralement restreintes et interrompues lorsqu'elles sont uniquement calcaires, ces dernières formations ne prennent un grand développement que lorsqu'elles sont accompagnées de gypse et de silex, comme dans le bassin d'Aix.

Les bassins de Lunel, de Nîmes, de Lafoux et de Valiguières, où l'on voit les formations d'eau douce sans gypse et lignites, les présentent aussi fort peu développées. Elles n'acquièrent, en effet, une certaine extension qu'auprès d'Orgon. Cette circonstance tiendrait-elle à ce que leurs couches sont peu distantes de celles qui composent les terrains d'eau douce gypseux du bassin d'Aix. Une autre observation qui n'est ni moins générale ni moins remarquable, c'est que toutes les fois que, dans le midi de la France, les formations d'eau douce sont accompagnées par des végétaux fossiles, elles recèlent en même temps, des poissons fossiles. Les relations qui semblent exister pour lors, entre ces deux genres de débris organiques, tiendraient-elles à ce que, dans cette circonstance, les formations d'eau douce sont non-seulement composées par des

couches calcaires, mais encore par des marnes argileuses ou calcaires. Or, généralement les marnes ont beaucoup mieux conservé les débris organiques que les calcaires proprement dits, surtout ceux qui se rattachent aux terrains tertiaires comme sont ceux dont il s'agit. On peut citer, comme une preuve de ce point de fait, les formations d'eau douce des environs de Narbonne (Arnissan, Aude) d'Aix (Bouches-du-Rhône), de Dauphin près Manosque (Basses-Alpes).

Il paraît en être de même des formations d'Œningen près du lac de Constance, où l'on observe, comme à Aix, des plantes, des poissons et des insectes fossiles.

Les autres dépôts à lignite de la Provence, qui comprennent ceux de Piolenc, de Gardanne, de Fuveau, de la Pomme et d'autres localités environnantes, semblent se rapporter à une époque plus ancienne que ceux de Saint-Paulet et des Martigues, liés au calcaire moëllon ou aux marnes argileuses bleues. Le premier système paraît le plus ancien parmi les formations d'eau douce tertiaires du Midi de la France. Ce système représente en quelque sorte l'étage des terrains tertiaires inférieurs des environs de Paris et lui est peut-être parallèle.

Le cinquième ordre de formation, que notre voyage nous a permis d'observer, est l'ensemble des terrains de craie compacte inférieure et des grès verts (Green sand). Quoique des doutes nombreux se soient élevés sur la véritable position des couches que nous rapportons à ce système, les fossiles que l'on y observe, tranchent toutefois la question. Quoique certaines de ces couches renferment un nombre tout aussi grand de polypiers pierreux que le *Coral-rag*, elles ne se rapportent pas moins aux terrains de craie, puisqu'elles recèlent en même temps les fossiles caractéristiques de cet ordre de dépôts.

Les formations qui se rapportent à ce système, semblent avoir pris, en Provence, la plus grande étendue : elles se mon-

trent dans les environs d'Orgon et des Martigues, et enfin, dans le bassin qui, de Calles, se prolonge jusqu'à la Cardière.

On observe encore des lambeaux plus ou moins considérables des terrains crayeux dans les environs de Vence, dans les montagnes situées en dessus de la Gralle, sur la chaîne de la Ste-Baume, et à Alauch, à peu de distance de Marseille.

Les grès verts proprement dits, qui terminent la série des couches de ce terrain, du moins en général, y prennent un grand développement et forment des collines plus ou moins élevées et fort ravinées, dans les environs de Derbousse et d'Uchaud (Vaucluse).

L'ensemble de cette formation crayeuse repose en général, dans la Provence, sur des calcaires oolithiques et jurassiques suivant les localités. Les premiers se montrent assez souvent accompagnés par des grès quartzeux arénaires quelquefois ou tout-à-fait désagrégés; et en second lieu, par des marnes rougeâtres plus ou moins bariolées. Des gypses secondaires surchargés de cristaux de quartz hyalin et de sulfate de chaux anhydre, se montrent dans la masse même des roches gypseuses. Nous avons fait observer que ces gypses étaient parfois exploités, comme par exemple auprès du village de Roquevaire. Le plâtre que l'on en retire paraît être de très-bonne qualité, aussi en porte-t-on à Marseille des quantités plus ou moins considérables.

En résumé, il n'existe pas plus de terrain tertiaire marin inférieur en Provence qu'en Languedoc, c'est du reste le propre de ce terrain dans tous les bassins méditerranéens, d'être borné aux formations marines supérieures. Ces formations sont essentiellement composées par les sables marins, le calcaire moëllon et les marnes bleues sub-apennines. Quant à ces bancs pierreux généralement coquilliers, ils présentent néanmoins une grande solidité, laquelle s'augmente considérablement à l'air extérieur. C'est aussi de ces bancs, d'autant

plus prècieux pour les constructions, qu'ils se laissent tailler avec la plus grande facilité, que sont bâties presque toutes les villes du Midi de la France.

Les carrières des calcaires moëllons paraissent avoir été connues des Romains, car ils en on fait usage, dans un grand nombre de leurs édifices. Il suffit de citer les monuments d'Orange, de Saint-Rémy, de Nîmes et le célèbre aqueduc connu sous le nom de Pont du Gard, pour faire saisir le parti que les anciens ont tiré de ces bancs pierreux tertiaires.

Nous n'avons jamais vu, ainsi que l'admet pourtant en fait M. Reboul, sur la foi de M. Dubois-Aymé, les cailloux roulés de la Crau, recouverts par le calcaire moëllon. Nous les avons observés parfois, reposant sur des gompholites monogéniques, mais ces roches sont elles-mêmes superposées sur le calcaire marin tertiaire supérieur, comme elles se montrent constamment inférieures aux dépôts diluviens (1). Sans doute, les bancs les plus superficiels de ce calcaire tertiaire, offrent quelquefois dans leurs masses, des cailloux roulés qui ont été entraînés dans le bassin de l'ancienne mer, par les anciennes eaux courantes; mais outre que ces cailloux roulés y sont peu abondants, leur nature et leur origine sont totalement différentes des galets de la Crau (2). Les premiers généralement calcaires, appartiennent aux formations soit jurassiques, soit crayeuses, soit des eaux douces de l'époque tertiaire; tandis que les seconds sont pour la plupart quartzeux, ainsi que nous l'avons fait observer.

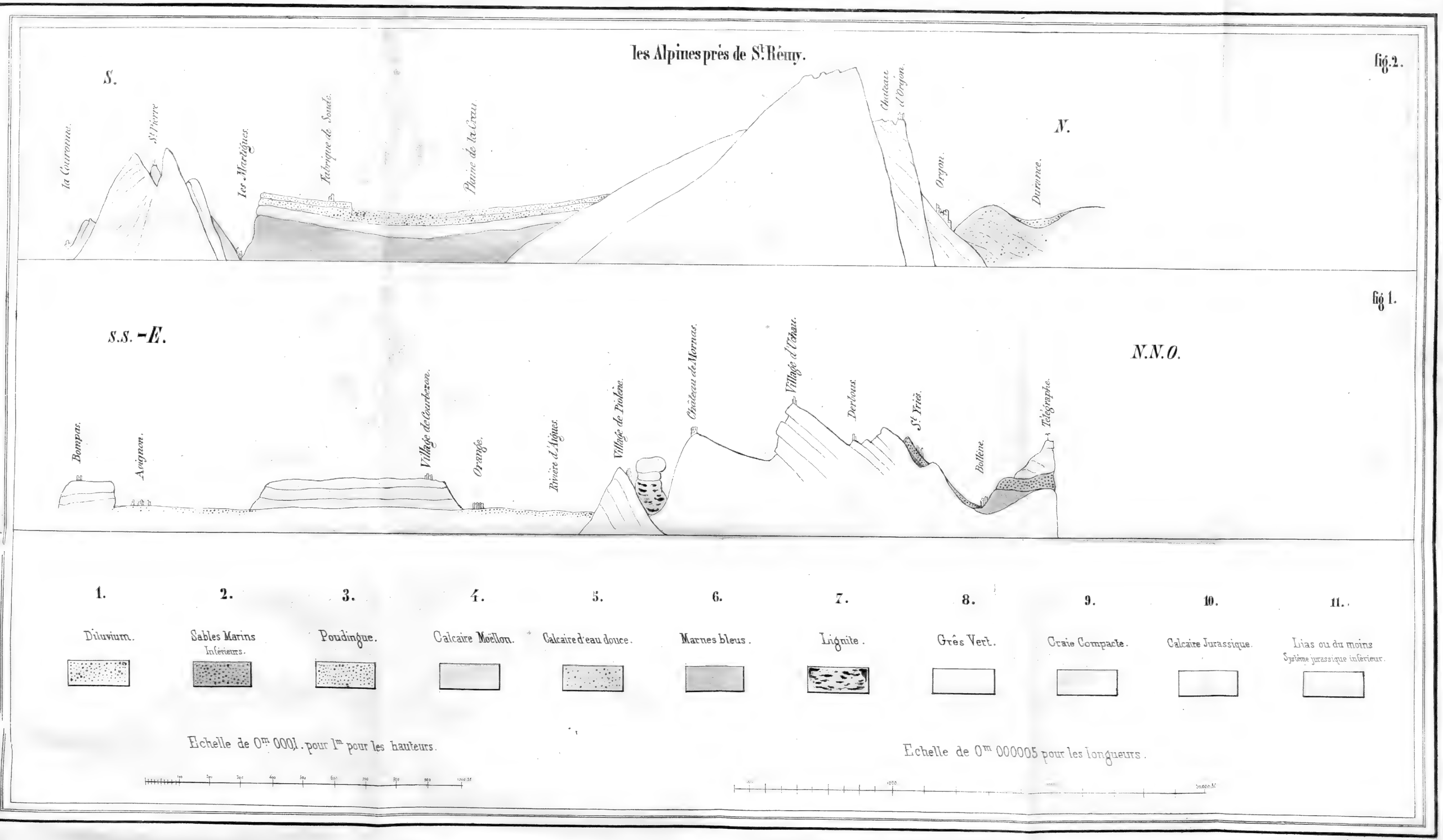
---

(1) *Mémoire sur les terrains de comblement tertiaire*; T. Ier, deuxième partie, 1834, p. 207, des Mémoires de la Société Géologique de France.

(2) C'est principalement aux environs de Foz, que les poudingues calcaires, ou les gompholites de la Crau, se montrent en superposition évidente sur le calcaire moëllon, ou calcaire marin tertiaire méditerranéen.

FIN.

COUPES GÉOLOGIQUES DE LA PROVENCE.



Lith. Chauve Bard.

EXPLICATION

DES COUPES GÉOLOGIQUES DE LA PROVENCE.

Figure 1.

Coupe du Sud-Sud-Est au N.-N.-O. de Bompas ou Bompar à la montagne des environs de Bollène, où est placé le télégraphe.

Cette coupe passe par le village de Courteson, la ville et la vallée d'Orange, le village de Piolène, le château de Mornas, le village d'Uchon, de Derboux, de Saint-Yrieux et de Bollène.

Figure 2.

Coupe du Sud au Nord du terrain compris entre le Cap Couronne et le lit de la Durance.

Cette coupe indique le grand développement des assises inférieures du calcaire jurassique à la chaine des Alpines près Saint-Remy, et celui que prennent les marnes bleues sub-apennines dans la plaine de la Crau.

Les teintes indiquées pour les réclames font distinguer la nature des terrains compris dans ces coupes.

EXPLICATION DES FIGURES.

FIGURE PREMIÈRE.

Fragment d'une tige de graminée sur laquelle s'est placée une oscillatoire *(Oscillatoria)* de Vaucher.

Indépendamment de celle qui est figurée ici, j'en possède plusieurs autres échantillons, mais ceux-ci ne sont point adhérents à des tiges quelconques.

Ces oscillatoires ne sauraient être confondues avec des plumes d'oiseaux, dont les barbes sont loin de présenter la même souplesse et la même flexibilité, que les rameaux de ces petites con-

ferves. D'un autre côté, ces derniers semblent formés comme par une suite de granulations, qui n'existent nullement dans les barbes de plumes, dont la roideur est des plus manifeste. Ces circonstances d'organisation ne sont pas rendues sur nos dessins que nous devons à l'obligeance de M. Renaud.

FIGURE 2.

Plume d'oiseau, du dessous du corps.

FIGURE 3.

Plume d'oiseau qui semble se rapporter à une des plumes supérieures de la queue.

FIGURE 3 (*bis*).

Plume d'oiseau, du croupion.

Nota.— Depuis la rédaction de ce travail, nous avons reçu, des carrières de plâtre, d'Aix (Provence), deux portions à cinq lobes, qui ont présenté une ressemblance parfaite avec le calice persistant d'une orange (*citrus*). Ces portions lobées, ne peuvent être ni une corolle, ni un fruit, car des graines quelconques ne pourraient produire des impressions aussi aplaties que celles-ci.

Elles ne peuvent pas davantage se rapporter à des corolles, du moins, parmi les plantes de la Flore Française, il n'en est aucune d'aussi charnue. D'un autre côté, comme ce centre de cette prétendue corolle porte une impression pentagonale dont les angles correspondent aux lobes, cette disposition exclut toute idée de rapprochements. En effet, ces impressions pentagonales sont évidemment l'empreinte du pédoncule sur le calice.

Ces empreintes dont nous possédons le dessus et le dessous, ont donc été prodnites par le calice persistant, très-analogue à celui des orangers. Ce rapprochement, fondé sur la comparaison la plus minutieuse, prouve que la végétation des terrains tertiaires d'Aix, était assez analogue à celle qui prospère maintenant, mais cependant plus conforme à celle qui caractérise des contrées un peu plus chaudes que la Provence.

II. Note *additionnelle à la* Notice géologique sur la Provence; *par le même.*

Plusieurs des faits, consignés dans la *Notice géologique sur la Provence* que l'on vient de lire, ayant été considérés comme inexacts, je dois à la Société Linnéenne de Bordeaux qui a accueilli avec bienveillance ce travail, quelques observations sur ces prétendues inexactitudes. Je tâcherai de les rendre aussi succinctes que possible, et d'éviter toute personnalité, malgré le peu d'égards dont on a usé envers moi.

On m'a reproché d'avoir rapporté les lignites de St-Paulet (Gard), aux terrains tertiaires, tandis que ces lignites appartiennent, assure-t-on, aux couches crétacées et au système du grès vert.

J'ai adopté la première opinion, à raison de la position de ces lignites, des dépôts qui les surmontent, et surtout en ayant égard aux espèces fossiles qui les accompagnent. Ces fossiles appartiennent, les uns aux eaux douces et les autres aux eaux salées; car le bassin de Saint-Paulet paraît dépendre des bassins immergés, ainsi que nous l'expliquerons plus tard.

Les premiers de ces fossiles sont principalement des Paludines, des Planorbes, des Cyrènes, des *Unio* ou Mulettes, et enfin des Ampullaires qui conservent encore leur test.

Parmi les seconds, nous mentionnerons premièrement des Cérites, parmi lesquels on distingue les *Cerithium sulcatum* et *cinctum* de Bruguière, la *Cytherea mactroïdes*, la *Lucina lactea*, la *Cyprina islandicoïdes*, et enfin la *Corbula revoluta*, toutes espèces caractéristiques des terrains tertiaires.

L'apparence des lignites de Saint-Paulet confirme également, ce que nous apprennent les fossiles. Un grand nombre

des fragments de ce combustible conserve, en effet, l'apparence ligneuse propre aux bois peu altérés.

D'après ces circonstances, l'opinion que j'ai exprimée en 1828, il y a déjà quinze années, et sur laquelle j'ai cru ne devoir pas revenir, sans avoir visité de nouveau les lieux, ne mérite donc pas le blâme qu'on a déversé sur elle.

Pour prétendre le contraire, on s'est fondé sur deux faits principaux, qu'il me paraît utile de discuter. On assure avoir découvert des Gervilies au milieu des terrains de St-Paulet. Nous n'en avons pas aperçu la moindre trace dans le système des lignites et dans les couches calcaires ou marneuses intimément liées avec ces combustibles. Aussi, nous nous demandons s'il n'y aurait pas eu quelque erreur dans l'étiquette mise à ce fossile qui, peut-être appartenait à une toute autre localité.

Cependant, un fait négatif ne pouvant détruire la force d'un fait positif, supposons que l'on ait rencontré plusieurs individus de la coquille nommée Gervilie, au milieu des lignites de Saint-Paulet, il ne faudrait pas en conclure que ces combustibles appartiennent aux terrains de grès vert. En effet, les formations récentes offrent parfois des espèces de terrains plus anciens, tout comme des couches, formées dans les eaux douces, renferment des fossiles marins. Seulement, ces dernières se rapportent pour lors à des formations plus anciennes que les dépôts fluviatiles ou lacustres où on les rencontre.

Des couches tertiaires peuvent donc recéler des espèces de terrains secondaires, sans cesser pour cela de dépendre de l'époque réelle à laquelle elles se rattachent d'après l'ensemble de leurs fossiles et leur ordre de superposition, lorsque cet ordre n'a pas été interverti.

Il est une autre objection opposée à cette manière d'envisager les faits, celle-ci est beaucoup plus grave : elle se rapporte à ce que les couches tertiaires les plus anciennes re-

couvriraient les terrains à lignite de St-Paulet. Ces lignites ne m'ont paru cependant surmontés que par les dépôts diluviens. On ne les voit pas du moins recouverts par aucune autre formation dans tout le bassin de St-Paulet. Ces données résultent des notes de mon journal de voyage; mais comme elles pourraient être inexactes, j'attendrai d'avoir vu de nouveau les lieux pour me décider avec plus de connaissance de cause. Toutefois les fossiles de Saint-Paulet tendent plutôt à rapprocher les liguites qui y sont exploités, des terrains tertiaires que des formations secondaires.

Il en est peut-être de même des lignites de Martigues; ils dépendent également des bassins immergés et offrent à peu près les mêmes genres de coquilles des eaux douces et salées, que les combustibles de Saint-Paulet. On y observe également des *Unio;* ce genre y a conservé son test. Ces bivalves offrent un aspect brillant tout particulier, aspect que n'ont pas les espèces de ce genre qui appartiennent aux terrains secondaires.

Du reste, il n'y a pas une grande importance pour l'exploitation des mines, de considérer les lignites comme dépendant soit de l'un, soit de l'autre de ces grands systèmes de sédiment. En effet, il y a bien des siècles que de pareils combustibles sont exploités dans le midi de la France, sans que l'on se soit avisé de reconnaître à quel système ils se rapportent. D'un autre côté, la partie inférieure des terrains tertiaires touche aux formations crétacées; en sorte qu'il est facile de juger que cette détermination n'est pas d'une grande influence pour l'utilité, que l'on peut retirer de ces combustibles.

Il en serait de même si l'on voulait les envisager sous le rapport de leurs épaisseurs; car certaines mines de lignite des terrains tertiaires ont des couches tout aussi puissantes que celles des formations secondaires. La qualité du combus-

tible, est tout aussi bonne dans les premiers de ces terrains que dans les seconds ; elle est même quelquefois supérieure, ainsi que cela arrive dans certaines circonstances.

Nous avouerons que nous sommes loin d'accorder aux fossiles la même autorité que celle que leur supposent nos contradicteurs. En effet, n'observe-t-on pas, dans certaines formations d'eau douce tertiaires, les fossiles les plus caractéristiques de la craie, parmi lesquels il nous suffira de citer les Nérinées, les Térébratules et les grandes espèces de *Chama*? Ne voyons-nous pas encore les *Palœotherium* non-seulement dans les sables marins, la couche la plus superficielle des terrains tertiaires, mais jusques dans les brèches osseuses? Les produits marins de la même époque ne se montrent-ils pas également en abondance dans les dépôts diluviens, particulièrement dans ceux des cavités souterraines, où sont entassés tant de débris d'animaux fossiles de mœurs et d'habitudes si diverses ?

En effet, les débris organiques antérieurement détruits, ont pu être entraînés dans des terrains postérieurement déposés. On ne comprend pas aussi aisément, que des espèces de l'époque tertiaire puissent se rencontrer dans des formations plus anciennes, ou les secondaires. On ne saurait se rendre raison de ces faits, qu'en supposant un mélange entre les deux terrains, ou en admettant, contrairement aux idées les plus généralement reçues, qu'il y a des espèces communes entre les deux formations secondaire et tertiaire.

La découverte des cônes dans les couches du lias et de tant d'autres genres de coquilles, considérée jusqu'à présent comme caractéristique des terrains tertiaires, rend cette dernière explication assez probable ; elle l'est d'autant plus, que certaines coquilles des formations secondaires, d'une assez grande ancienneté, ont de nombreuses analogies avec plusieurs espèces vivantes.

Si ces observations, dues à M. Eudes Deslongchamps, sont confirmées par de nouveaux faits, l'importance des fossiles en sera considérablement diminuée. On ne pourra s'en servir désormais comme caractère distinctif des formations, qu'après un mûr examen et une critique sévère de toutes les circonstances de leur gissement.

Malgré les objections de mes contradicteurs, les faits semblent prouver, que les terrains tertiaires des bassins immergés, s'éloignent d'autant plus des mers actuelles, que leurs dépôts se rattachent aux grandes vallées, parcourues par des fleuves considérables. C'est du moins ce que nous apprennent les formations tertiaires de la vallée du Rhône, ainsi que celles de la vallée de la Seine et de tant d'autres.

La première s'étend en effet sans interruption depuis la Provence, le Dauphiné et le Lyonnais, et arrive ainsi en Suisse bien au delà du lac de Genève. Cette remarque, que j'avais à peine indiquée en 1828, dans ma notice géologique sur la Provence, a paru fondée à M. Tournet, avec lequel j'ai étudié, plus de douze années après, les terrains tertiaires des environs de Lyon.

Cette manière de concevoir la formation des dépôts tertiaires, rend seule, raison de la différence tranchée que l'on remarque entre ces dépôts dépendant des bassins immergés et ceux qui se rattachent aux bassins émergés. En effet, toutes les fois, que par des barrages quelconques, des bassins ont été séparés des mers, avec lesquels, ils étaient d'abord en communication, les dépôts qui s'y sont opérés, ont été exempts de tout limon et produit marin. Lorsque ces bassins ont au contraire continué, pendant l'époque tertiaire, à être recouverts par la mer, cette circonstance n'empêchant pas les eaux douces d'y apporter leurs troubles et leurs limons, il y a eu des alternances plus ou moins nombreuses entre les couches déposées par les premières eaux et celles qui ont été le résultat de l'action des secondes.

On observe alors, non-seulement des mélanges plus ou moins nombreux entre les produits fluviatiles ou marins; mais souvent, au milieu des bancs formés par les eaux salées, on découvre des cailloux, roulés appartenant, aux roches des eaux douces. Ces cailloux, parfois assez abondants, se montrent, dans certaines circonstances, percés et remplis par des moules de coquilles de mer, transformées entièrement en calcaire moëllon.

Quant au doute, que j'ai exprimé en 1828, sur la superposition de calcaire et grès marin supérieur au terrain gypseux d'Aix, il y a longtemps que ce doute n'existe plus dans mon esprit. Si ma notice géognostique sur la Provence en renferme encore l'expression, c'est que je n'ai voulu rien changer à mes notes de voyage. J'en ai fait même l'observation au commencement de cette notice, afin d'éviter toute méprise à cet égard; si mes contradicteurs avaient eu l'obligeance de faire cette remarque, et surtout s'ils avaient jeté les yeux sur les mémoires que j'ai publié à Marseille, sur la classification des terrains tertiaires, ils se seraient peut-être dispensés de m'en faire un reproche.

D'ailleurs, le doute n'est-il pas permis en géologie, même sur les objets qui en semblent le moins susceptibles? Combien n'est-on pas revenu des idées absolues, que l'on s'était formées dans l'origine, sur le rapport des fossiles avec les terrains qui les renferment? Ainsi, ce qui appartient à des couches considérées comme de tel âge par certains observateurs, n'est-il pas pour d'autres, des dépôts d'une époque différente. L'intéressant travail publié par l'un de mes contradicteurs, dans le même volume des bulletins de la Société de Statistique, où se trouvent les observations qui me sont adressées, en fournirait au besoin, des preuves frappantes. Nous n'insisterons donc pas plus longtemps sur cet objet; car il est, de science vulgaire, que le doute est déjà le savoir.

Il est enfin un autre point, sur lequel nous ne saurions être d'accord avec mes contradicteurs : d'après eux, les formations d'eau douce si rapprochées de la fontaine de Vaucluse, appartiendraient aux terrains secondaires de l'étage du grès vert.

Les silex remplis de Planorbes, de Paludines, et de Lymnées qui accompagnent les calcaires d'eau douce de Vaucluse sont trop bien caractérisés pour ne pas indiquer, d'une manière précise, la date de leurs dépôts. Ces roches à coquilles lacustres se montrent d'ailleurs en stratification contrastante sur les formations de la craie ou sur les couches de la série oolitique. En second lieu, les Nérites, les Mélanies, et les Paludines entassées, pour ainsi dire, au milieu des calcaires d'eau douce, où abondent aussi de nombreux débris de végétaux, tranchent encore la question. Il en est de même de la contexture des roches calcaires et siliceuses, surtout des premières, dont le tissu lâche est rempli de bulles ou traversé par des sillons ou de petits conduits cylindriques plus ou moins flexueux. Ces caractères sont tout-à-fait propres aux roches tertiaires lacustres des terrains émergés.

D'un autre côté, les formations d'eau douce de Vaucluse se montrent morcelées, médiocrement étendues et peu violemment soulevées; elles s'élèvent aussi fort peu au-dessus du niveau de la vallée. Toutes ces circonstances sont particulières aux dépôts lacustres de la période tertiaire. Enfin, les calcaires, les marnes et les silex qui constituent essentiellement ces formations, se montrent en stratification contrastante sur des roches secondaires; mode de superposition qui indique, jusqu'à un certain point, une grande diversité d'âge entre les deux ordres de dépôt.

Il est cependant une observation qui m'a été adressée, et dont je m'empresse de reconnaître la justesse. Lorsque j'ai décrit l'*Helix aquensis* dont je ne possédais que des individus

qui avaient perdu leur test et qui par cela même paraissaient ombiliqués, je me suis procuré depuis d'autres individus où le test existe, et où il recouvre totalement l'ouverture ombicale. Ainsi, cette coquille vivante ne doit pas présenter la moindre trace d'ombilic, quoiqu'il soit très-apparent, lorsqu'elle est réduite à l'état de moule intérieur.

Les détails dans lesquels nous venons d'entrer, suffiront sans doute, pour faire comprendre, ce qu'il peut y avoir de fondé dans les objections qui nous ont été adressées. Notre réponse est en quelque sorte le complément de notre travail, et nous espérons que la Société voudra bien la faire insérer dans ses bulletins.

III. Quels *sont les animaux connus des Anciens sous les noms de* Αἴλουρος, Γαλῆ *et de* Γαλεῶτης? *par M.* A. Bazin, *D.-M. P., Prof. de Zoologie et de Physiologie animale, à la Faculté des Sciences de Bordeaux, Président de la Société Linnéenne de la même ville*, etc.

INTRODUCTION.

Les recherches auxquelles je me suis livré pour répondre à cette question, m'ont prouvé que l'étude des sciences naturelles ou de l'histoire naturelle proprement dite, est indispensable pour comprendre un grand nombre de passages des anciens classiques ; que c'est à l'ignorance de cette branche des connaissances humaines que l'on doit la divergence d'opinions émises par des érudits célèbres sur la valeur d'une foule d'expressions, et les acceptions si variées et souvent si contradictoires que leur attribuent les lexicographes. Il n'est, en effet, que trop facile de se convaincre que la plupart des interprètes des Anciens ne sont versés que dans la science des mots, et que celle des choses leur est à peu près inconnue.

Les Anciens nous transmettent la science de leur temps : ils décrivent ce qu'ils ont vu ; ils racontent ce qu'ils savent. Leurs interprètes, au contraire, n'ont rien vu ; leur savoir ne s'étend pas au-delà du manuscrit qu'ils ont sous la main.

Ceci n'est point une exagération : les savants de nos sociétés modernes, à l'exception d'un très-petit nombre, n'ont été, pendant bien des siècles, que des traduc-

teurs plus ou moins habiles, des ouvrages des Anciens. Traduire, commenter, plus souvent copier ou extraire, voilà tout ce que savent faire pendant des siècles, des hommes dont la patience et la persévérance nous effrayent. Quoiqu'en puissent dire les détracteurs de la science antique, cette science, comme celle des modernes, repose sur des faits plus ou moins nombreux, plus ou moins bien observés, plus ou moins bien interprétés.— Les anciens philosophes sont comme nous, en présence des phénomènes naturels; ce sont ces phénomènes qu'ils étudient.— Mais tandis que nous nous bornons à saisir les rapports qui lient ces phénomènes entr'eux et que nous nous résignons à en ignorer la cause, eux, négligent ces rapports et (c'est ce que nous leur reprochons) s'attaquent de préférence à leur cause, c'est elle qu'ils poursuivent, c'est elle qu'ils veulent connaître et dont ils veulent pénétrer la nature.— Mais nous qui les critiquons, pendant combien de siècles nous sommes-nous contentés de les lire, d'essayer de comprendre les volumes où ils avaient consigné les résultats de leurs efforts? Pendant combien de siècles a-t-on crié malheur! à qui osait faire ce qu'ils avaient fait, à quiconque osait regarder avec ses propres yeux, penser avec son propre cerveau? Alors ce n'était pas celui qui avait le plus vu et surtout le mieux vu, ce n'était pas celui qui avait le plus observé qui était réputé le plus savant, c'était celui qui avait le plus lu; c'était celui qui, en s'appuyant sur la science des anciens maîtres, savait le mieux argumenter; c'est-à-dire opposer avec le plus d'habileté leurs opinions à celles

que des adversaires moins habiles leur empruntaient de leur côté.

En se plaçant à ce point de vue, on comprend très-bien la direction que l'ancienne Université donnait aux études.— En effet, à une époque où toute la science était renfermée dans la connaissance des langues et dans la dialectique, on conçoit très-bien que l'éducation ait eu pour base l'étude de la grammaire, que l'on ait fait pâtir la jeunesse sur l'étude des mots et sur l'art de s'en servir. Les moyens étaient tout-à-fait en rapport avec le but qu'on voulait obtenir.

En m'exprimant ainsi, je ne me trompe pas : ce qu'il y a de positif dans les Anciens n'est pas ce qui a fixé l'attention de l'ancienne Université ;— c'est en vain que plusieurs philosophes recommandent la méthode expérimentale, c'est en vain qu'Aristote joint l'exemple au précepte — il n'est point compris.— Aristote combat, discute les opinions de ses prédécesseurs sur la physique, la météorologie, l'anatomie, la physiologie, la psychologie, la zoologie, etc, et il oppose souvent des faits à des faits.— Les scholastiques au contraire, ceux qui ne jurent que par lui, ne combattent qu'avec des mots et contre des mots.— On peut très-bien affirmer que ce qui a presque exclusivement fixé leur attention dans les écrits d'Aristote, est précisément ce qu'ils contiennent de plus vague, de plus inintelligible : c'est-à-dire, tout ce qui avait été pensé sur la cause et sur l'essence, sur les rapports que l'on prétendait avoir découverts entre une foule d'entités qui n'avaient aucune existence réelle ; tandis que tout ce qu'Aristote et les

Anciens avaient bien vu et bien observé, est resté inaperçu et ignoré jusqu'à l'époque où la méthode expérimentale est redevenue un besoin.

Mais, bien qu'il y ait déjà longtemps que Galilée, Bacon, Descartes ont donné une direction nouvelle aux esprits qui cherchent la vérité, faut-il en conclure que nous ne lisons les Anciens que pour y chercher ce qu'ils contiennent de positif, et qu'à cet égard, nous sommes plus avancés que les scholastiques? on peut en douter— comment cela se fait-il? — C'est que bien que nous soyons convaincus que les mots ne font point connaître les choses, que celui qui n'a qu'une science de mots ne sait rien ou moins que rien, nous sommes encore bien loin d'avoir établi une harmonie complète entre cette conviction et notre plan d'éducation. — On commence encore trop souvent, comme autrefois, par consacrer un grand nombre d'années à n'apprendre que des mots, à n'acquérir qu'une science de perroquet, et ce n'est qu'après avoir perdu beaucoup du temps où les phénomènes, les faits nous frappent le plus, où ils s'enrégistrent et s'encadrent le plus facilement dans notre mémoire, que l'on est autorisé à regarder autour de soi, et à consacrer seulement quelques moments à l'étude des phénomènes physiques et des rapports qui existent entre les corps vivants qui nous ont frappés dès notre enfance.

S'il est vrai que les mots ne sont que des signes de nos idées, ne semble-t-il pas que nous devrions commencer par acquérir des idées, par voir en quelque sorte, les choses, avant de les nommer. — Cette mé-

thode est justement celle que l'Éternel fait suivre à Adam, c'est encore celle que suit toute mère avec son enfant. — C'est donc la méthode naturelle ou mieux, la méthode divine. — Si cela est, ne semble-t-il pas que nous devrions terminer nos études élémentaires par où nous les commençons? n'est-il pas probable que si nous commençions par l'étude de ce qui tombe sous nos sens, la lecture des Anciens nous serait beaucoup plus facile, et surtout bien plus profitable?

En effet, notre intelligence déjà familiarisée avec la plupart des phénomènes naturels et avec les lois qui les régissent, se mesurerait en quelque sorte, avec celle des Anciens. Ce serait leurs idées qui fixeraient notre attention; la différence de langage qui nous les voile serait un obstacle que nous vaincrions d'autant plus rapidement, que ces idées nous seraient déjà connues par notre propre expérience, ou qu'elles nous paraîtraient devoir agrandir le champ de cette dernière. En fait de sciences physiques, l'antiquité se présenterait à nous comme ayant fait un grand nombre de puissants efforts pour découvrir la vérité, et comme ayant obtenu pour récompense, un grand nombre d'aperçus lumineux qui ont souvent servi de guides aux esprits modernes, même à l'insçu de ces derniers, et un grand nombre de résultats qui n'étaient pas la vérité, mais bien des germes qui ne demandaient qu'à être fécondés pour donner naissance aux plus importantes vérités. On ne verrait point l'homme du jour renier l'homme des siècles : notre existence éphémère s'accroîtrait de toutes celles dont elle n'est en quelque sorte qu'une conséquence. — En fait de

sciences sociales, en fait d'arts, il s'agirait moins de savoir si nous avons surpassé les Anciens, ou si nous devons les prendre pour modèles que de savoir prendre le bien et le beau partout où ils se trouvent. — Si, en politique, en esthétique, la jeunesse suivait aussi autant que possible la méthode expérimentale, en serions-nous toujours à entendre des détracteurs ou des admirateurs passionnés de tout ce que nous a laissé l'antiquité sur ces deux grandes branches de la science de l'homme? Y aurait-il des classiques et des romantiques? — Non. —Il y aurait des hommes qui auraient le sens commun. —Mais où suis-je? de quoi s'agit-il? comment donc ai-je fait pour parler de choses si sérieuses à l'occasion d'une question de dictionnaire? C'est que j'ai mis de côté cette question, et que j'ai voulu prouver d'abord que si ceux qui ont consacré tant de temps à la lecture des Anciens, se fussent occupés des choses et non de mots, les Anciens seraient compris, et que moi, je ne serais pas obligé, pour ma satisfaction particulière et l'édification de quelques amis, de chercher le sens des mots Ἀΐλουρος, Γαλῆ et Γαλεώτης.

QUELS SONT LES ANIMAUX CONNUS DES ANCIENS SOUS LES NOMS D'ΑΪΛΟΥΡΟΣ, DE ΓΑΛΗ ET DE ΓΑΛΕΩΤΗΣ ?

§. I.— ΑΪΛΟΥΡΟΣ.

Tous les classiques grecs nomment le chat domestique ou sauvage *αἴλουρος*, et ne lui donnent point d'autre nom. —

Ésope (1), que l'on fait vivre environ 550 ans avant notre ère, est, à ma connaissance, l'auteur le plus ancien où il soit question du Chat : il le met en scène dans deux fables ayant pour titre Ἀίλουρος καὶ Μύες (Le Chat et les Rats), et Ἀίλουρος καὶ Ἀλεκτρυών (Le Chat et le Coq). La première a été imitée par Lafontaine qui n'a guère fait que la traduire et la mettre en vers. Il a imité aussi la seconde, mais il en a changé les acteurs : c'est le loup qu'il a chargé du rôle du chat et c'est un agneau qui a pris celui du pauvre coq. Je n'ai pas besoin de dire que le changement de personnages en a amené un dans le langage, que les reproches que le chat adresse au coq n'ont rien de commun avec ceux que le loup adresse à l'agneau.— Le coq est accusé de troubler le sommeil des hommes par son chant, de polygamie, etc., etc.

Hérodote (2) place le chat, sous le nom d'Αἴλουρος, au nombre des dieux des Égyptiens. Vivant, on l'adorait, mort, on l'embaumait et on le déposait dans des caveaux où les savants naturalistes de l'expédition française en Égypte, l'ont trouvé à l'état de momie, et si bien conservé que l'on peut

---

(1) Αἰσωπῶυ τῶυ φρύγος.— *Æsopi Phrygii Vitæ et Fabulæ.* Lutetiæ, 1546. in-4.°

(2) 2. c. 66.

voir dans la galerie d'anatomie comparée du Muséum d'histoire naturelle, un squelette de chat très-complet provenant d'une momie que M. Geoffroy Saint-Hilaire avait prise dans les caveaux de l'ancienne Thèbes. — Ainsi, les Savants français ont confirmé ce qu'Hérodote, Diodore, Cicéron et autres avaient avancé, plus de deux mille ans avant notre mémorable expédition.

Aristote dit que « les chats et les ichneumons mettent » bas leurs petits comme les chiens et qu'ils les nourrissent » de la même manière (1) ».

On trouve dans Callimaque : « Il (Erysichton) mangea » le bœuf que nourrissait la mère de Vesta et le cheval bel- » liqueux qui avait vaincu dans les combats, et le chat, que » craignaient les petits animaux ».

« Καὶ τὰν ἀίλουρος τὰν ἔτρεμε θηρία μικρὰ (2) ».

Ainsi jusqu'à Callimaque, c'est-à-dire jusque vers l'an 280 avant notre ère, le Chat est toujours nommé *αἴλουρος*. —Ésope, Hérodote, Aristote l'appellent de ce nom; Élien (3), Oppien en font autant.

On pourrait nous objecter à la vérité, que Rittershus, l'un des traducteurs de la cynégétique, rend *αἴλουρος κακοεργοὺς* par *mustelas maleficas*. Mais nous pourrions répondre que M. Belin de Ballu rend ces deux mots par « chats malfaisants »; et si cela ne suffisait pas, nous ajouterions que le sens commun est pour nous. Le sens commun a toujours saisi le rapport naturel qui existe entre les tigres, les panthères et les chats proprement dits; et le naturaliste qui,

---

(1) Hist. anim; L. 1. C. 29.
(2) Hymn. ad cer : v. 109-111.
(3) Cl. Æliani de anim. L. 6, c. 27.
(4) Oppiani Cyneget : c. 2. v. 572.

le premier, a dit, « les lions, les tigres, etc., sont des chats », n'a fait que proclamer un rapport depuis longtemps aperçu par la multitude — rapport qui eût été également bien exprimé en disant que les chats étaient tigres. Linné auquel on attribue cette généralisation, ne trouva presque pas de contradicteurs, et il ne devait pas en trouver. Mais en eût-il été de même s'il eût dit, les martes, les fouines, les belettes sont des tigres?— Le sens commun eût fait justice d'une pareille assertion.— Or, il ne nous serait pas difficile de démontrer que le sens commun est toujours d'accord avec lui-même et que rarement on le dévie.— Oppien n'a donc fait que lui obéir en plaçant les chats après les panthères ou sur la même ligne qu'elles; et il n'est nullement coupable du singulier rapprochement que lui a prêté Rittershus.

L'étymologie *grammaticale* d'*αἴλουρος* est fondée, comme le remarque très-justement M. Dureau de La Malle, « sur » l'une des habitudes les plus frappantes du chat qui remue » et replie sans cesse sa queue. « Je le ferai dériver, dit-il, » d'*αἴολλω* et *οὐρα*. Le chat était donc pour les Grecs, le » *mouve-queue* » (1).

Il n'y a qu'à applaudir à la sagacité du savant que nous venons de citer; mais il ne nous est pas permis de le considérer comme ayant proposé le premier cette étymologie; car nous trouvons dans l'*Etymologicon magnum* ce qui suit :

« Αἴλουρος τὸ ξῶον, παρὰ ἀίολλειν καὶ ἀνάγειν τὴν οὐρὰν καὶ κινεῖν' (c.-à-d. *αἴλουρος animal, de courber, de tourner en tous sens, de relever la queue et de la mouvoir*).— Il est bien évident d'après cela que M. Dureau a eu le malheur de faire une découverte déjà faite depuis longtemps.— Je

---

(1) *Recherches sur l'histoire ancienne de nos animaux domestiques.*— Annales des Sc. Nat., 1re série, T. 17, p. 159.— 1829.

pourrais ajouter que *Damm* (1) donne également la même étymologie.

En résumé, tous les classiques grecs désignent le chat domestique ou sauvage (2), par le nom d'αἴλουρος, et ce nom significatif caractérise cet animal en indiquant une de ses plus constantes habitudes (3).

§. II.— ΓΑΛΗ̃.

Les classiques grecs nomment la belette ordinaire (*Mustela vulgaris*) γαλῆ. Ce nom paraît avoir été donné aussi à la plupart des animaux dont les naturalistes ont fait le genre Marte (*Mustela*).

Les anciens Grecs n'ont jamais désigné le chat par ce nom.

Afin que chacun puisse apprécier ce que nous allons dire sur cette question, nous allons donner une description de la belette :

Suivant Desmarest (*Mammalogie*, 1 vol. in-4°. Paris, 1820, p. 179), « la belette a environ 18 centimètres de longueur du bout du museau jusqu'à l'anus (6 pouces 6 lignes) ; sa queue est courte ; elle n'a que 18 millimètres de long (8 lignes). Elle est très-basse sur jambes : ainsi, les membres antérieurs ont environ 37 millimètres de haut, et les postérieurs 40 (17 et 18 lignes) ».

---

(1) *Lexicon Homero-Pindaricum*, in-4.°

(2) V. Oppien, liv. cité.

(3) *Catus* et Κατὸς viennent des mots arabes *Khatt* ou *Khitt*, qui sont peut-être dérivés de *Khadascha, excoriavit, scabit, unguibus vulneravit.*— M. Moreau soutient précisément l'opinion contraire.—J'avoue que je ne comprends ni comment, ni pourquoi les Arabes, habitants de toute antiquité des contrées orientales aussi bien que les chats de toute espèce, auraient attendu que les Latins eussent donné au chat le nom de *catus*, et les Grecs dégénérés celui de Κατὸς, pour lui imposer un nom à leur tour.—

» Quelques individus sont plus grands d'environ un 1/6.

» *Description.* — Partie supérieure du museau et de la tête, du cou et du corps, épaules, face extérieure et antérieure des jambes de devant, pieds de derrrière en entier, d'un brun roussâtre ou fauve, légèrement teint de jaunâtre; parties inférieures du corps, depuis l'extrémité de la mâchoire inférieure jusqu'à la queue, face interne et postérieure des jambes de devant, face interne et antérieure de la cuisse et de la jambe, de couleur blanche; souvent deux taches brun fauve, situées à quelque distance au-delà des coins de la bouche; poils longs de trois lignes ».

» *Variété :* Belette des neiges (*M. nivalis*, *M. hermi-nea*).

» *Habitudes :* Animal vorace et carnassier, comme ses congénères; ne s'écartant guère des habitations de l'homme, surtout en hiver, et faisant la guerre aux volailles, aux moineaux, aux cailles, aux levreaux, aux jeunes lapins, aux taupes, aux rats, aux souris, etc.; produisant deux ou trois fois par an, trois, quatre ou cinq petits, déposés sur un lit de feuilles sèches, dans le creux d'un vieil arbre.

» *Patrie :* Les parties tempérées et méridionales de l'Ancien Monde; l'Amérique du Nord. La variété blanche se trouve en Westrobothnie, en Suède, et aussi en Russie et en Sibérie ».

Prenons cette description pour terme de comparaison, et voyons si ce que les Anciens ont dit de leur Γαλῆ convient ou non à la belette.

D'abord cette description nous apprend que ce petit carnassier habite les parties tempérées et méridionales de l'Ancien Monde; il doit donc se trouver dans presque toute la Grèce. S'il nous restait, quelques doutes à cet égard, il nous suffirait de consulter la relation de l'expédition scientifique en Morée pour les faire disparaître.

« La Belette (*M. vulgaris*), y est-il dit (T. III), diffère seulement par la nuance plus foncée de son pelage, des belettes de France et des autres régions de l'Europe tempérée et méridionale ».

« L'existence de cette espèce dans le Sud de la Grèce, montre, par une preuve de plus, que la belette appartient essentiellement à l'Europe tempérée, chaude, comme l'hermine à l'Europe froide ».

Nous sommes maintenant bien sûrs que la belette a dû se trouver pour ainsi dire à chaque instant, sous les yeux de ceux qui nous parlent de la Γαλῆ. Examinons et voyons si les circonstances où les auteurs la placent, si les habitudes qu'ils lui attribuent permettent, en effet, aux traducteurs de faire suivant leur bon plaisir ou leur caprice, de la Γαλῆ d'Homère, d'Ésope, d'Aristophane, etc., tantôt une belette, tantôt un chat, comme le prétend le savant M. Dureau de la Malle.

« Le Chat, nous dit ce savant académicien, était connu en Égypte, en Chine, dans l'Inde, en Judée et en Chaldée, dès la plus haute antiquité; et il est probable que la Grèce et l'Asie possédaient aussi cet animal. Mais ils lui imposèrent *alors* un autre nom, γαλῆ, nom générique qu'ils ont donné de même à plusieurs espèces de *Mustela* et à une *Viverra*. C'est à débrouiller la confusion causée par cette homonymie, à distinguer dans les descriptions des anciens, les diverses espèces de Γαλῆ ou de mustèles, à reconnaître le *chat* sous ces mêmes noms, par les traits caractéristiques qui lui sont propres que je vais m'appliquer ». (*Ann. des Sc. nat.*, T. I, p 173).

M. Dureau de la Malle pense avec raison, que la nécessité de se débarrasser des rats, des souris, des mulots, etc., força l'homme à leur tendre des pièges et à apprivoiser le chat qui est leur plus cruel ennemi. Pour prouver que le chat était très-anciennement connu des Grecs, il cite plusieurs

auteurs qui racontent que lors de la guerre de Typhon, plusieurs dieux se sauvèrent en Égypte, où Apollon apparut sous la forme d'un Épervier, Diane, sous celle d'une Chatte, etc.; puis il ajoute : « Comme je l'ai avancé, le chat portait alors le nom de γαλῆ ». J'en demande bien pardon à M. Dureau de la Malle, mais je ne puis m'empêcher de remarquer qu'en effet, *il avance* seulement une opinion, mais qu'il ne la prouve pas. Ainsi, après avoir dit que le chat était connu de tout l'Orient dès la plus haute antiquité, ce qui nous paraît d'autant plus incontestable qu'il nous semble extrêmement probable, pour ne pas dire certain, que tous les animaux de l'ordre des carnassiers ont habité la plupart des contrées où nous les voyons encore, longtemps avant que l'homme ne vint les y troubler, M. Moreau nous apprend qu'on imposa *alors*, au chat un autre nom, γαλῆ ». — Que signifie *alors*, dans cette phrase? — M. Dureau de La Malle ne nous le dit pas. — Il répète seulement que le chat portait *alors* le nom de γαλῆ. Serait-ce à l'époque de la guerre contre Typhon? — Apollodore nous dit bien que lorsque les Dieux virent Typhon envahir le ciel, ils s'enfuirent en Egypte et y prirent les formes de divers animaux, afin de mettre leur ennemi dans l'impossibilté de les reconnaître; mais il nous laisse ignorer quelle fut celle que chacune de ces divinités fugitives préféra (1); et bien qu'Ovide nous dise

> Et se mentitis superos celasse figuris :
> . . . . . .
> Fele soror Phœbi..... (2).

il nous reste à savoir sur quelle autorité Ovide lui-même se fonde pour mettre ici une chatte à la place d'une belette. — Mais d'après la manière dont M. Dureau de La Malle

---

(1) *Apollodori Bibliotheca.* L. 1, c. 6.
(2) *Ovidi Metamorph.* L. 5, v. 326-330.

s'exprime , j'ai tout lieu de penser qu'Ovide a dû interpréter le mot γαλῆ par *felis*, et il me paraît très-probable qu'il n'a préféré *fele* à *mustelâ*, que parce que l'un de ces mots convenait mieux à son vers ou à son oreille que l'autre.

Au reste, je suis certainement bien loin d'être ce que l'on nomme un helléniste, je n'ai point non plus la prétention de passer pour érudit, mais je me suis souvent aperçu qu'il ne suffit pas d'ouvrir un dictionnaire pour découvrir le véritable sens d'un mot. Il ne suffit donc pas de me montrer γαλῆ, *felis* et *mustela*, placés sur la même ligne, pour me convaincre que ce mot a eu cette acception. L'autorité des lexicographes et des traducteurs n'a de valeur à mes yeux, qu'autant que les savants auteurs du premier genre de livres, hommes pour lesquels je professe d'ailleurs un grand respect, sont connus pour avoir été versés dans la branche de science à laquelle appartient plus spécialement le mot dont l'acception est douteuse. Quant à l'autorité des traducteurs, elle est presque toujours subordonnée à celle des lexicographes, à moins cependant, qu'ils n'appartiennent à la classe d'hommes spéciaux dont je viens de parler. Ainsi, malgré la grande autorité des noms d'Etienne et de Coray qui traduisirent γαλῆ par *felis* et par *mustela ;* malgré celle de M. Dureau de La Malle, nous persistons à croire que le γαλῆ des classiques doit toujours se traduire par *Mustela vulgaris* ou Belette, et qu'employé sans qualificatif, il n'a jamais eu d'autre sens.—Nous admettons qu'il a servi à désigner d'autres espèces du genre Marte, mais alors il est accompagné d'une épithète.

« Le mot γαλέη, dit M. Dureau de La Malle, qui se trouve trois fois nommé dans la Batrachomyomachie, me semble devoir être appliqué au chat domestique. C'est l'avis de H. Etienne, de Barnes, qui ont été combattus par Périzonius, Philonenus, Perotto, Conradus et Lycius ».

En vérité, il était difficile de plus mal choisir ; car Homère nous fournit justement la preuve la plus évidente que de son temps, γαλῆ signifiait une belette. Pour le prouver, citons les vers de la Batrachomyomachie où la plus terrible ennemie des rats se trouve nommée, non pas seulement trois fois, comme le dit le savant dont nous essayons de combattre l'opinion, mais quatre.

1.° *v.* 9. Μυς ποτὲ διψαλέος, γαλέης κίνδυνον ἀλύξας.

Ce vers se trouve rendu en latin, par

» *Mus aliquandò sitibundus, mustelæ periculum elapsus* », dans la nouvelle édition des poèmes d'Homère qui fait partie de la belle collection des classiques grecs, publiée par M. A. Didot. Nous avons donc déjà une autorité de plus à opposer à celle de M. Dureau de La Malle. — Mais d'un autre côté, γαλῆ est rendu par *chat*, dans la traduction de la Batrachomyomachie de Scipion Allut : ainsi le vers que nous venons de citer est paraphrasé de la manière suivante : « Un jour, un rat échappé aux poursuites d'un chat et pressé par la soif ». Il me semble que ce passage pourrait se rendre ainsi : « Un rat altéré venait d'échapper aux poursuites d'une belette ».

2.° *V.* 48-52 :

« Αλλὰ δύω πάντων περιδείδια πᾶσαν ἐπ' αἶαν,
Κίρκον καὶ γαλέην, οἵ μοι μέγα πένθος ἄγουσιν,
Καὶ παγίδα στεινόεσσαν ὅπου δολοεῖς πέλε ποτμός·
Πλεῖστον δὴ γαλέην περιδείδια, ἥτις ἀρίστη,
Ἣ καὶ τρωγλοδύοντα κατὰ τρωγλην ἐρέῑνει.

— *Verùm duo præ omnibus timeo totam per terram, Accipitrem et mustelam, qui mihi magnum dolorem afferunt, Et decipulam luctuosam, ubi dolosum esse solet fatum : Primùm sanè mustelam permitesco, quæ potentissima est ; Quæ et foramen ingredientem, in foramina perquiret* ».

En français, Psicharpax se serait exprimé ainsi, ou à peu près :

« Mais de tous les ennemis que j'ai sur la terre, c'est l'épervier et la belette qui me causent de si grands tourments, que je crains le plus; je crains aussi les piéges douloureux où se trouve une mort trompeuse. Mais c'est certainement la belette que je redoute le plus; parce qu'elle est la plus forte et que *pénétrant dans nos trous, elle fouille partout* ».

3.° *V.* 113-114 :

Καὶ τὸν μὲν πρῶτον γε κατέκτανεν ἁρπάξασα
Ἐχθίστη γαλέη, τρώγλης ἔκτοσθεν ἑλοῦσα.
Et primùm quidem occidit corripiens
Invisissima mustela, extrà foramen deprehensum.

» Une odieuse belette a tué le premier en le saisissant hors de son trou ».

4.° *V.* 127-128 :

Θώρηκας δ' ἔιχον καλαμοστεφέων ἀπὸ βυρσῶν,
Οὺς γαλέην δείραντες, ἐπισταμένος ἐποίησαν.

» *Loricas autem habebant calamo-tectis à coriis.*
Quos, mustela excoriata, scite fecerunt :

« Ils avaient des cuirasses artistement faites, composées de roseaux recouverts de la peau d'une belette qu'ils avaient écorchée ».

Voyons maintenant, si de l'étude de ces différents passages, nous pourrons tirer la preuve claire et positive, que c'est bien d'une belette qu'Homère a parlé et non pas d'un chat.

Le premier passage ne peut servir à décider la question. Ce rat, qui pressé par la soif, savoure l'eau délicieuse d'un lac, vient de faire une course rapide : de là sa soif, de là le bonheur qu'il éprouve en avançant son délicat menton vers ce lac dont l'eau pure va faire ses délices. Mais le plaisir, le bonheur qu'il éprouve en étanchant sa soif, mais

cette soif elle-mème et la course qui en est cause, tout cela est dû au danger que lui a fait courir un ennemi : quel est cet ennemi? Est-ce un chat ou une belette?—Je réponds que c'est une belette, tout en accordant, qu'un chat lui aurait fait pour le moins autant de peur. Mais il ne suffit pas d'avancer une opinion, il faut la rendre incontestable : et pour cela il faut autre chose que des paroles.

Je viens de reconnaître que le premier passage cité ne décide rien; continuons : Psicharpax nous dit, ou plutôt il dit à la grenouille qu'il craint la γαλῆ plus qu'aucun autre ennemi. —Pourquoi?... 1.° « parce qu'elle est la plus forte ».—Donc c'est un chat, s'écrie M. Dureau de La Malle.— Attendons : 2.° « parce qu'elle pénètre dans nos trous et qu'elle fouille et cherche partout ».— Donc, c'est une belette, je dis à mon tour.— A moins pourtant qu'on ne nous démontre que les rats d'Homère étaient des rats géants, ou que les chats dont parle M. Dureau de La Malle étaient d'une taille de beaucoup inférieure à celle des chats que nous connaissons.

Nous aurions pu cependant, faire une objection sur le sens dans lequel on a voulu prendre « *parce qu'elle est la plus forte*, ἥτις ἀριστη.— Car il nous paraît assez probable que la belette est pour le moins aussi forte que l'épervier.— Un fait certain, c'est que cet oiseau qui fait une cruelle guerre à un grand nombre de petits mammifères, n'attaque jamais la belette.

Nous voudrions bien faire une légère concession à ceux qui veulent traduire γαλῆ par *felis*, en admettant que l'ennemi que Psicharpax redoute tant est une fouine (*Mustela foina*) ; mais comment concevoir que la faculté de pénétrer dans les trous des rats, qui plus que la force, fait de la γαλῆ leur plus terrible ennemi, puisse convenir même à la fouine? Le vers

ἢ καὶ τρωγλοδύοντα κατὰ τρώγλην ἐρεείνει,

ne peut donc s'appliquer qu'à la belette, qu'à la dame au long

museau, dont le corps fluet et délié peut facilement pénétrer dans le trou d'un rat et y fureter partout. Si tout cela est incontestable, il est par cela même démontré que c'est bien une odieuse belette qui a tranché les jours du premier fils de Troxarte, et que c'est avec la peau d'une belette que les rats ont recouvert leurs cuirasses.

M. Dureau de La Malle a cru trouver une preuve en faveur de l'opinion qu'il soutient, et d'après laquelle il faudrait admettre que les mots ἄιλουρος et γαλῆ sont synonymes, dans le rapprochement de ces paroles d'Homère : Πλεῖστον δὲ γαλέην περιδείδια, et du vers de Callimaque :

Καὶ τὰν ἄιλουρον, τὰν ἔτρεμε θηρία μικρά.

(Et le chat que craignaient les petits animaux).

Comme le rat craint la γαλῆ, et que les petits animaux ont peur du chat, M. Dureau de La Malle en conclut que la γαλῆ est un chat ! Je crois que la seule conséquence que l'on puisse tirer de cet ingénieux rapprochement, c'est que les petits animaux, tels que les rats, les mulots, les souris, voir même les lapins, les poules et d'autres oiseaux, ont grande peur de la belette, de la fouine et du chat.

Nous avons dit plus haut, qu'Esope nomme le chat dans deux fables : en disant cela, nous n'ignorions pas que M. Dureau de La Malle avait écrit ce qui suit : « La domesticité, les mœurs, le caractère du chat, son emploi dans les habitations pour détruire les rats et les souris, sont décrits dans quatre fables d'Esope qui lui donne le nom d'Αἴλουρος ». Mais à moins d'avoir eu à sa disposition une édition d'Esope plus complète que celle que nous citons, son assertion ne peut s'expliquer que par l'opinion qu'il s'est faite sur la valeur du mot γαλῆ. — En effet, puisque la belette d'Homère prend, aux yeux de M. Dureau de La Malle, la forme d'un chat, pourquoi celle d'Esope ne subirait-elle pas la même métamorphose ? Mais, dans ce cas, il eût dû dire que

les mœurs du chat, etc., etc., sont décrites dans cinq fables d'Esope ; qu'il est nommé αἴλουρος dans les deux premières et γαλῆ dans les trois autres, dont voici les titres : 1° Γαλῆ, *La Belette ;* — 2° Γαλαὶ καὶ Μυες, *Les Belettes et les Rats ;* — 3° Νυκτερὶς καὶ Γαλῆ, *La Chauve-Souris et la Belette.*

Pourrait-on, sans faire perdre à ces fables une grande partie de l'intérêt, pour ne pas dire tout l'intérêt qu'elles nous inspirent, attribuer au chat les rôles qu'Esope fait jouer à la belette, dans ces trois dernières fables? — Je ne le crois pas. — Personne n'ignore que la source principale de l'intérêt que nous prenons aux aventures des héros des fabulistes, vient de ce que malgré leurs transformatïons, ils conservent chacun son caractère et ses mœurs.

Partons de ce principe et analysons ces trois fables ; et voyons d'abord si la γαλῆ qui pénètre dans la boutique du forgeron est un chat ou une belette ?

« La Belette (?).— Une belette (?) ayant pénétré dans la boutique d'un forgeron (ouvrier en cuivre), tournait en tous sens une lime qui était tombée, et la rongeait avec sa langue.— Elle (?) perdait beaucoup de sang ; mais elle (?) se réjouissait en s'imaginant l'emporter sur le fer. Elle (?) persista jusqu'à ce qu'elle (?) eût usé toute sa langue ! »

Morale.— Cette fable s'adresse à ceux qui s'épuisent en de vaines disputes ».

On est déjà surpris de voir une belette aux prises avec une lime ; que serait-ce donc si Esope se fût avisé d'y mettre un chat?—Phèdre aurait-il pensé que ce rôle, où se trouve personnifiée une stupide opiniâtreté, ne pouvait convenir même à la belette? — Serait-ce là le motif qui l'aurait déterminé à donner ce rôle à une vipère? — Mais Phèdre prend soin de nous apprendre que ce ne sont point les fables d'Ésope qu'il publie, mais bien des fables ésopiques :

Quas æsopeas, non Æsopi nomino (1).

---

(1) Phædr., liv. 4, *in prolegom.*

Il ne faut donc attacher que très-peu d'importance, je ne dirai pas aux traductions, mais aux imitations que ses successeurs nous ont laissées de la plupart de ses fables.

La quatrième fable où, selon M. Dureau de La Malle, il serait question du chat, a pour titre : « *Les belettes et les rats* (1). — Phèdre qui a transformé en une belette décrépite le rusé matois de la 8.me fable d'Ésope, ce chat qui se pend et fait le mort, intitule la 43.me fable d'Ésope (qui est la 6.me de son 4.me livre) : « *Pugna murium et mustellarum.* — Faut-il analyser cette fable? — Qui ne sait que les rats vaincus, s'imaginant que leur défaite n'est due qu'à leur manque de généraux, se donnent des chefs et courent les chances d'une seconde bataille? Mais contre quels ennemis osent-ils tenter les chances d'un second combat? — Serait-ce par hasard, contre les chats? — Comment le croire? d'où leur serait venu tant d'intrépidité? A-t-on oublié que la terreur que les chats inspirent à ces pauvres rats est telle que le rat de la 8.me fable, sécrie : « Ho! ho! je te connais! quand tu serais sac je ne t'approcherais pas? » (2).

Phèdre et Lafontaine ont, comme Ésope, mis les rats aux prises avec les belettes : A la bonne heure. Eu égard à la taille de ces deux espèces, on conçoit qu'il ait pu y avoir bataille. — La 125.me fable d'Ésope a pour actrices : la chauve-souris (Νυκτερὶς) et la belette. — Nous savons tous, depuis notre enfance, leur conversation par cœur. Or, quoiqu'on fasse, le rôle de la belette ne peut en aucune manière être attribué au chat. Fût-ce même

---

(1) Γαλαι καὶ Μυες.

(2) Ὦ ὗτος κ' ἀν θύλαξ γένη, οὐ προσελευσομαι σοι.

» Un chat, vivant comme un dévot hermite,
» Un chat faisant la chattemitte,
» Un saint homme de chat ».

Vous ne pourrez, sans lui faire injure, lui supposer assez de bonhomie pour se laisser duper si grossièrement. — En somme, la γαλῆ d'Esope est partout et toujours une belette.

Aristophane nomme plusieurs fois la γαλῆ dans ses comédies : 1.° dans *les Acharniens;* 2.° dans *les Guêpes;* 3.° dans *les Thesmophores;* 4.° dans *les Harangueuses;* et 5.° dans le *Plutus.*

Les blaireaux, les putois, les martes et la plupart des animaux du même genre, répandent presque toujours, mais surtout à l'époque des amours ou quand ils sont agités par la colère ou la crainte, une odeur extrêmement forte qui pour nous, est très-désagréable. Cette odeur est due à l'exhalaison d'une espèce d'effluve, ou à l'évaporation d'une humeur sécretée par des glandes qui doivent être considérées comme une dépendance de l'appareil reproducteur. La propriété qu'ont ces animaux de s'envelopper ainsi d'une atmosphère puante, a donné lieu à une expression proverbiale qui prouve deux choses : la première, c'est que les Athéniens ne connaissaient pas mieux l'origine physiologique de ce fait que nos paysans; la deuxième, c'est qu'il ne peut être question du chat, ni dans les Acharniens (1), ni dans Plutus (2),

---

(1) Ὡς μακάριος
Ὅστις σ' ὀπυσει, κ' ακποιησέται γαλᾶς
Σοῦ μηδὲν ἧττον βδεῖν, ἐπειδὰν ὄρθρος ᾖ.
(Acharn., v. 254-256.)

(2) Ἡ δ' εὐθέως τὴν χεῖρα πάλιν ἀνεσπάσε,
Κατέκειτο δ' αὐτὴν εντυλιξασ' ἠσυχῆ
Ὑπὸ τοῦ δέους βδέουσα δριμύτερον γαλῆς.
(Πλ. v. 691-633)

parce que le chat n'a jamais pu donner lieu à un tel dicton, ou une telle allusion.— Le chat n'est célèbre que par sa propreté, son adresse, sa finesse, sa supercherie. — M. Artaud a pourtant rendu les mots γαλᾶς et γαλῆς des deux passages que je viens de citer, par chat; je crois que c'est une erreur. Suivant M. Dureau de La Malle on devrait y voir un putois.

Dans *les Guêpes*, Philoclèon, après avoir rappelé combien on était libre du temps de sa jeunesse, dit : « Mais, main-» tenant, il y a des gens-d'armes armés, placés ou postés » dans tous les coins, pour surveiller tous les passages; en » voici deux aux portes, broche en main, qui me guettent » comme ils guetteraient une belette qui aurait volé de la » viande (1).

Comme ce dernier passage semble pouvoir s'interpréter dans le sens de ceux qui veulent que la γαλῆ soit tantôt un chat tantôt une fouine, je l'ai cité tout entier. Les habitants de la cité accuseront de suite le chat. La belette ne viendra là à l'esprit de personne. — Mais qu'est-ce que cela prouve? — Que nous jugeons de ce qui se passait à Athènes ou dans telle autre ville de la Grèce, sur ce que nous voyons ou observons à Paris ou dans nos villes. Si l'interprète d'Aristophane vivait dans quelque bourgade ou dans quelque hameau, jugerait-il de la même manière? J'en doute fort.

Certes, je n'ignore pas que le chat, cet animal si joli, si gracieux, si doux, si caressant, si plein de gentillesse

---

(1) Νὺν δὲ ξὺν ὅπλοις
Ἄνδρες ὁπλῖται διαταξάμενοι
Κατὰ τὰς ὁδοὺς σκοπιωροῦνται,
Τὼ δὲ δύ' αὐτῶν ἐπὶ ταῖσι θύραις
Ὥσπερ με γαλῆν κρεα κλέψασαν
Τηροῦσιν ἐχοντ' ὀβελίσκους.

(*Vespæ*, v. 360-365.)

quand il est bien traité, devient craintif, fourbe, rusé et voleur, quand pour toute récompense des services qu'il nous rend, il ne reçoit que quelques miettes pour appaiser sa faim, avec force coups et horions de toute espèce ; je n'ignore pas non plus que » la dame au long museau visite peu nos capitales. — Qu'y viendrait-elle faire ? Les poules y sont mortes, les œufs n'y sont pas frais et sont chez les marchands.

Mais, maintenant que, grâce aux progrès que fait la bonne méthode, les sciences d'observations ne marchent qu'en s'appuyant sur des faits comptés, si l'on veut arriver à une solution plus ou moins positive, que l'on fasse une statistique, plus ou moins universelle, de tout ce qui disparaît par jour, par mois, par année, de la cuisine, de l'office ou du garde-manger, et l'on verra que la « Gent-trotte-menu, les rats et les belettes y ont, certainement, une plus grande part que les chats.

Or, nous savons que les belettes, furent toujours très-nombreuses en Grèce ; il est donc probable qu'elles partageaient avec les rats et les chats. Maintenant, il nous resterait une question assez sérieuse à résoudre : — Celle de savoir si les belettes avaient leurs entrées plus franches à Athènes qu'à Paris.

Remarquons d'ailleurs, et cela est très-important pour nous, qu'il n'est pas du tout nécessaire de se placer aux portes, broche en main pour punir un malheureux chat.

» Qui a fait un larcin du rôt ou de fromage » ;

Le chat est presque toujours, un animal domestique que nous avons presqae à chaque instant sous la main ; nous pouvons donc le saisir quand il nous plaît, ou dans peu d'instants. Et quant aux moyens de destruction, ne sont-ils pas assez nombreux et à notre choix ?

S'agit-il au contraire, d'un rat ou d'une belette ? Oh ! c'est bien différent : l'un et l'autre ne pénètrent chez nous que furtivement, ils fuient toujours au moindre bruit ; et, grâce à leur corps si fluet, si grêle, si délié et à leurs mouvements rapides, ils se dérobent facilement et promptement à nos poursuites. On conçoit que dans ce cas, il n'y ait pas de temps à perdre ; que l'on s'arme de tout ce qui tombe sous la main, broches ou bâtons et que l'on garde toutes les issues. — Aussi, tout bien considéré, bien pesé, nous croyons avoir de bonnes raisons pour soutenir que la γαλῆ des guêpes, est une belette.

Les vers 1182 et 1185 (1) de la même comédie, contiennent bien évidemment une allusion aux fables d'Ésope. Or, nous avons démontré que la γαλῆ du fabuliste est une belette.

Dans les Thesmophores, Aristophane fait dire à Mnésilochus : » Il n'a pas dit non plus que nous donnons les vian» des des Apathuries à nos entremetteuses ; et puis nous di» sons que c'est la belette qui les a mangées ». (2)

Dans *les Harangueuses*, on trouve un passage où le mot γαλῆ ne peut se traduire que par *belette*, parce que l'on y rappelle une opinion superstitieuse des Anciens touchant cet animal, opinion qui a été très-généralement répandue. Ainsi, Moïse place la belette au nombre des animaux impurs et semble la confondre avec les reptiles : « Ceci vous sera souillé » entre les reptiles qui rampent sur la terre, savoir la be» lette (*Choled*, γαλῆ), le rat et le crocodile terrestre,

---

(1) Ἦν μῦς καὶ γαλῆ —
Μῆς καὶ γαλᾶς μελλεῖς λεγειν ἐν ἀνδρασιν ;

(2) Ὡς τ' ἄυ τὰ κρέ' ἐξ Απατουρίων ταῖς μαστροποῖς διδουσαι,
Ἔπειτα τὴν γαλῆν φαμέν. (*V.* 558 *et* 559).

» selon leur espèce (1) ; et Théophraste, en parlant de l'homme superstitieux dit : « Et si une belette vient à tra-» verser la route, il ne continuera son chemin qu'après » qu'un autre voyageur aura passé, ou qu'après avoir jeté » trois pierres au-delà (2) ». Aussi, M. Artaud qui a métamorphosé en chat toutes les autres belettes d'Aristophane, s'est cru obligé de laisser à celle-ci sa forme naturelle, et traduit en conséquence, le passage *des Harangueuses* qui nous occupe, de la manière suivante :

« 2.e Citoyen, qu'il survienne un tremblement de terre, » que la foudre sinistre éclate, qu'une belette vienne à pas-» ser; alors, pauvre sot, ils cesseront de mettre leurs biens » en commun (3) ».

Aristote s'exprime ainsi, en parlant de la belette : « La » belette est l'ennemie de la corneille; car elle lui enlève ses » œufs et ses petits (4). — Chaque fois que la belette se bat » avec un serpent, elle mange de la rue; parce que l'odeur

---

(1) Καὶ τᾶυτα ὑμιν ἀκάθαρτα ἀπὸ τῶν ἑρπετῶν τῶν ἐπι τῆς γῆς. Ἡ γαλῆ, καὶ ὁ μῦς, καὶ ὁ κροκόδειλος ὁ χερσαῖος.

(*Lev.*, Cap. 11, v. 29).

(2) Καὶ τὴν ὁδὸν ἐάν παραδράμη γαλῆ, μὴ πρότερον πορευθῆναι, ἕως διεξέλθη τις, ἢ λίθους τρεῖς ὑπὲρ τῆς ὁδῶν διαβάλη.

(Theophrast., *Notat. Mor.*. 16).

(3) ΑΝΗΡ Β. Σεισμὸς ἐι γένοιτο πολλάκις,
Ἢ πῦρ ἀποτρόπων, ἢ διαξειεν γαλῆ
Παύσαιντ' ἂν εἰσφέροντες ὄμβροντητε σύ.

(*V.* 791-93.)

(4) Πολέμιος δὲ καὶ γαλῆ καὶ κορώνη, τὰ γὰρ ὠὰ καὶ τοὺς νεοττοὺς κατεσθίουσι αὐτῆς.

(*Hist. Animal.*, L. 9, c. 1.)

» de cette plante est nuisible aux serpents (1).— La belette » ayant la matrice placée comme celle des autres quadrupè- » des, comment le fœtus de cet animal peut-il se rendre de » la matrice dans la bouche? Quant à cela, nous prouverons » plus loin que la belette met bas ses petits comme les autres » quadrupèdes. L'habitude qu'ont ces animaux de transpor- » ter souvent leurs petits avec la gueule, aura fait naître » cette opinion (2).— Pordosélène est divisée par une route: » au-delà, la belette se reproduit; en deçà, elle ne repro- » duit pas (3) ».

On ne comprend pas pourquoi le mot γαλῆ qui a été rendu par *mustela* dans les trois premiers passages d'Aristote que nous avons cités, se trouve traduit par *Catus* dans le quatrième. *In Pordoselend, via interjacet, cujus ultrà alterum latus gignitur catus*, etc. Cette assertion est également inintelligible, soit qu'on l'applique au chat, soit qu'on l'applique à la belette. Pordosélène était, suivant Strabon (Liv. XIII, p. 919, Amstelod. 1707), une ville située sur la côte de la Mysie, non loin de Ténédos.

---

(1) Ἡ δὲ γαλῆ, ὁτὰν ὄφει μάχηται, επεσθίει το πηγάνον πολεμια γὰρ δὲ ἡ ὀσμὴ τοῖς ὄφεσιν.

(L. c, C. 6).

(2) Καὶ ἡ γαλῆ, καθάπερ καὶ ἄλλα τετραπόδα, τὸν ἀυτον τροπὸν ἔχει ἐκείνοις τὰς ὑστερας. Ἐξ ὧν εἰς τὸ στόμα πῶς βαδιεῖται τοῦ εμβρυον; ἀλλὰ διὰ τὸ τίκτειν παμπα τὴν γαλῆν σμικρὰ, καθαπερ καὶ τὰ σχιζόποδα, περὶ ὧν ὕστερον ἐρουμεν. Τῳ δὲ στὸμα πολλάκις μεταφέρειν τους νεοττοὺς, ταυτὴν πεποίηκε τὴν δόξαν.

(*De General. Animal.*, L. 3, c. 7.)

(3) Ἐν δε παρδοσελήνη ὁδὸς διείργει, ἧς ἐπεκεινα μὲν γαλῆ γίνεται, ἐπὶ δὲ θάτερα δὲ οὐ γινέται.

(*Hist. animal.*, L. 8, c. 27).

Théocrite a dit :

Θὲς πάλιν — αἱ γαλέαι μαλακῶς χρήζουσαι καθεύδην (1),

et l'on a traduit ce vers par :

Repone.— Feles molliter cubare volunt.

M Dureau de La Malle voit ici une nouvelle preuve que les mots αἴλουρος **et** γαλῆ **étaient synonymes : en effet, Callimaque nomme le chat** αἴλουρος**; et Théocrite, suivant le même savant, fait bien évidemment allusion au chat par ces paroles :** Μαλακῶς χρήζουσι καθευδῆν**; car il n'y a que *les chats qui aiment à dormir sur des couchers moëlleux ;* — et M. Dureau de La Malle affirme que ce vers était devenu proverbial.**

Les faits surabondent pour prouver que l'opinion de ce savant n'est pas soutenable. Αἴλουρος **et** γαλῆ **ne sont synonymes dans aucun des classiques grecs.— Qu'à mesure que la société a vieilli, s'est corrompue et a approché de son déclin, le sens d'une foule de mots ait changé,— c'est un fait incontestable. — Mais au temps de Théocrite et de Callimaque, on était encore bien loin de ces jours de décadence où les livres ne se font presque plus avec des idées, mais seulement avec des mots dont on varie, détourne ou renverse le sens primitif pour avoir l'air de dire quelque chose de nouveau.— Grâce à l'influence de ces jours, que les contemporains nomment jours de progrès, il advient souvent que les petits-enfants parviennent à n'être plus compris de leurs aïeux ! — On n'en était pas encore là du temps de Strabon. Cependant, de son temps, le mot** γαλῆ **avait évidemment une acception plus large, ou plus étendue que dans les classiques que nous venons d'étudier. — Ainsi, Strabon désigne le furet par l'épi-**

---

(1) Theocrit. : *Idyl.* 15, v. 28.

thète de *belette sauvage*, γαλῆ ἀγρία; — et Arètée, cèlèbre mèdecin originaire de Cappadoce, parle de belettes domestiques, αἱ ἐνοικάδιοι γαλεοί. — Strabon nous apprend que les habitants du midi de la France, les Marseillais en particulier, et les Espagnols furent forcés d'avoir recours à cet animal pour détruire les lapins dont ils étaient infestés : » Pour les cas ordinaires, dit-il, les Ibères ont inventé plu- » sieurs moyens de faire la chasse aux animaux dont on a » parlé, et entre autres celui des furets qu'on apporte de » Lybie et qu'on nourrit exprès (1) ; lâchés dans les trous, » après avoir été emmuselés, ils tirent au dehors avec leurs » griffes, les petits lièvres qu'ils rencontrent, ou les for- » cent de quitter leurs terriers, et les chasseurs les prennent » à la sortie ». La *belette domestique* d'Arétée ne peut être que la belette proprement dite ou la fouine (2). Cependant, comme je crois avoir démontré que γαλῆ s'applique spécialement á la belette et que les Grecs considéraient ce petit animal comme le type des mustèles ou des galéoïdes, il est probable que c'est plutôt la fouine qui est désignée par Arétée. Quant á Élien, il appliquait le nom de γαλῆ non-seulement à différentes espèces de mustèles, mais encore à des animaux aquatiques, comme l'indique assez clairement l'expression de χερσαία γαλῆ (3).

Après tout ce que je viens de dire pour répondre à la question que je m'étais proposée, je dois ajouter qu'en général,

---

(1) Πρὸς δε τὸ μέτριον, ἐξεύρηνται πλέιους θῆραι καὶ δὴ καὶ γαλᾶς ἀγρίας ἃς ἡ λυβυη φέρει, φέρουσιν επιτεδὲς.
(Strab., *Geograph*, L. III, p. 214, édit. d'Amsterdam ; *et* Tom. I, p. 413 de la Traduct. de Du Theil).

(2) *Aretæi Opera*. — Wigan, p. 134.

(3) *De Animal.*, L. 15, c. 11.

M. Dureau de La Malle a trouvé comme moi, que γαλῆ est presque toujours employé dans le sens de *mustela* : il ne s'éloigne des résultats auxquels je suis parvenu, que lorsqu'il soutient que ce mot a été employé comme synonyme d'αἴλουρος.

Étymologie : Si l'on en croit Aldrovande, le mot γαλῆ pourrait bien venir de γάλα, à cause de la couleur de la face inférieure du cou qui est blanche dans la belette, aussi bien que le ventre et la face interne des pattes (1).

Suivant Scheuchzer (*Physique sacrée*, T. III, p. 107), le *kholed* dont il est parlé, LÉVITIQUE, ch. 11, v. 29, est une belette. Mais Bochart prétend que *kholed* ne doit point se traduire par belette, parce que le mot syriaque KHULDO qui signifie *taupe*, vient de l'hébreu *kholed*..... Il ajoute que ce même mot vient de KHALAD, qui signifie *pénétrer*, *fouir*, — donc *kholed* ne peut convenir qu'à la taupe.

Le mulot, suivant Bochart et Scheuchzer, se nomme en hébreu *akhalbar*, mot composé de *akhal*, ravager, et de *bara*, champ.

Bien que je ne comprenne rien ni à l'hébreu, ni à l'arabe, je suis disposé à penser que Bochart et Scheuchzer pourraient bien avoir raison tous les deux : *kholed* doit, d'après des principes de linguistique publiés, il y a déjà longtemps, par M. Whiter (*Etymologicon magnum*, 3 vol. in-4.°, *vers* 1825 à 1827 ?), pouvoir se dire de tout ce qui pénètre ou s'introduit n'importe où. — D'après son articulation radicale KHAL, ce mot et tous ceux de la même famille, impliquent l'idée de légèreté, de vivacité, de vigueur, etc., etc. Je ne veux pas m'étendre sur ce sujet qui, pour être discuté convenablement, exigerait des études auxquelles je ne puis me

---

(1) Γαλῆ fortè ἀπο τοῦ γαλακτος nimirùm à lacte vel à candore quò hoc animal, vel secundùm partem refertum sit.

livrer maintenant, mais que j'aimerais à suivre au point de vue de Whiter ; parce qu'il est physiologique. Les articulations ʜʟ, γλ, κλ, χλ, servent dans presque toutes les langues, à manifester les mêmes idées ; et ces idées ont toutes rapport à quelque chose de délié, de mince, d'agile, de rapide, de prompt, de vif, de courageux, etc., etc. Si la pensée que nous exprimons ici est exacte, il est incontestable que tous les animaux du genre *mustela*, et surtout la belette, méritent l'épithète de γαλῆ. — Il nous reste maintenant, à déterminer la valeur du mot γαλεώτης.

---

§. 3. — ΓΑΛΕΩΤΗΣ.

Quelle a dû être pour les Grecs la valeur du mot Γαλεώτης ? —

Je ne crois pas, maintenant que nous avons déterminé celle du mot γαλῆ, qu'il soit difficile de répondre à cette question. Nous avons d'abord les mots γαλεοειδής et γαλεώδης que tous les interprètes rendent par *mustelinus*, *musteliformis*, *musteligenus*. Aristote (*Hist. Anim.*, L. 11, c. 13) dit que « les *Galéodes* ont toutes cinq doubles branchies de chaque côté. Le Xiphias (Espadon) n'en a que quatre ». *Musteligenis etiam duplices, et quinæ utraque ex parte sunt (brianchia). Gladio octonæ duplices* (1). En quoi, d'après les principes de la composition grammaticale, le mot γαλεώτης diffère-t-il de γαλεώδης ? — Cela me paraît assez difficile à déterminer, et ce qui contribue puissamment à prouver que nous avons raison de penser que ces trois expressions sont

---

(1) Ἔχουσι δε καὶ οἱ γαλεώδεις διπλᾶ (βράγχια) πάντες, καὶ πέντε ἐφ' ἑκάτεραι ὀδὲ ξεφῖας ὀκτὼ διπλᾶ.

synonymes , c'est que Térence ayant à rendre ce mot de Ménandre

— Οὗτος ἐστὶν γαλεώτης γεγρῶν ,

dit : « *Hic est vetus , vietus , veternosus senex colore mustellino.*

Ainsi , malgré la remarque de Donatus , qui a prétendu que Térence n'avait pas compris Ménandre , nous traduirions γαλεώτης par mustéliforme.

Cela posé , on s'explique facilement pourquoi les Grecs ont désigné par ce même mot des martes , des reptiles , des poissons et enfin des augures.— En effet , tout animal , qui par sa forme , par la légèreté de ses mouvements , par la facilité , avec laquelle il pénétrait partout , par sa rapacité , leur rappelait la belette , devint un *galéode* , ou *un animal mustéliforme*.— En admettant que pour les Grecs , la γαλῆ ait été le type de la famille des Galéodes , on conçoit très-bien que , puisqu'ils appliquèrent ce nom générique à des êtres aussi différents entre eux que des reptiles , des poissons et des augures , ils ont dû à plus forte raison , donner le nom de Galéode ou de Galéote à plusieurs espèces de mustèles.

Amenée à ce point , la question n'est plus tout-à-fait une question de mots. Ainsi , pour dire de quel γαλεώτης chaque auteur a entendu parler , il faut prendre en considération toutes les circonstances dans lesquelles il le place , ce qui lui fait faire , et tâcher d'arriver à un résultat qui ne se trouve en contradiction ni avec les conditions d'existence , ni avec les mœurs bien connues de tel ou tel animal.

Aristophane me paraît être l'auteur le plus ancien où cette expression se trouve : c'est dans sa *Comédie des Nuées* qu'il met dans la bouche du disciple de Socrate et de Strépsiade , les paroles suivantes :

Πρώην δέ γε γνώμην μεγάλην ἀφῃρέθη
Ὑπ, ασκαλαβώτου. —

ΣΤΡΕΨΙΑΔΗΣ.

Τίνα τροπον ; κάτειπε μοι.

ΜΑΘΗΤΗΣ.

Ζητοῦντος ἀυτου τῆς σελήνης τάς ὁδούς
Καὶ τὰς περιφορὰς, ἔιτ' ἄνω κεχηνότος
Ἀπὸ τῆς ὀροφῆς νύκτωρ γαγεώτης κατεχεσεν.

ΣΤΡ.

Ἥσθην γαλεώτη καταχέαντι Σωκράτους.

(*V.* 169-175).

Ce passage a été traduit de la manière suivante par Mademoiselle Lefèvre qui devint plus tard, la célèbre Madame Dacier :

» CENAGORAS.

» Il y a quelque temps qu'une belette lui fit perdre une belle pensée.

STREPSIADE.

» Comment, je vous prie?

CÉNAGORAS.

» Comme il observait le cours et la circonférence de la lune, et qu'il avait la bouche ouverte en regardant le ciel, cette méchante bête lui fit son ordure dedans du haut du toit.

STREPSIADE.

Ah que je suis ravi, que cette belette ait fait son ordure dans la bouche de Socrate ! (1).

---

(1) *Le Plutus et les Nuées, d'Aristophane*, traduit en français par Mademoiselle Lefèvre, in 12 — 1684, p. 184.

Le Père Brumoy (*Théâtre des Grecs, T. II, avec des notes de M. — in-4.° 1788, p. 255*), traduit ασκαλαβώτης et γαλεώτης, par Lézard.

» *Le Disciple.* — Il y a quelque temps, qu'un lézard vénéneux, lui fit perdre une belle pensée. —

» *Strepsiade.* — Comment je te prie ? dis. —

Le Disciple. — Comme il observait le cours et les révolutions de la Lune, et qu'il avait la bouche ouverte, cette bête y fit tomber son ordure du haut du toit. —

Strepsiade. — Ah, charmant lézard, qui fait dans la bouche de Socrate !

Freschlinus (1) et Kuster (2) attribuent l'accident de Socrate à un chat :

D. Pridem etiam alio commento spoliatus fuit à fele, etc.

Dit Freschlinus, et Kuster adopte mot à mot la même version, ou plutôt, Kuster accepte la version de Freschlinus.

Il est évident, qu'Aristophane désigne ici le même animal par deux noms différents ; ou plutôt qu'il emploie le mot γαλεώτης, dans le sens d'ασκαλαβώτης. Il ne s'agit donc plus que de savoir quelle est celle des trois versions, que nous venons de citer, qui doit être considérée comme exacte. Est-ce celle de M.lle Lefèvre qui veut que les observations de Socrate aient été interrompues par une belette ? Est-ce celle de Freschlinus et de Kuster, qui attribuent son malheur à un chat ? Adopterons-nous l'opinion du Père Brumoy, qui en accuse un lézard ?

Avant de nous décider, il est bon de remarquer qu'Aristote, qui comme nous l'avons dit tout-à-l'heure, désignait un genre de poissons par le nom de γαλεώδης, donne à un reptile celui de γαλεώτης : « Τὸν δὼ γαλεώτην, dit-il, ὅταν ἐκδύ-

---

(1) *Aristoph. Comediæ*, ed. J. Scaligeri. — Paris, 1624, p. 93.

(2) Ædem, gr. et lat. cum scholiis antiq. et notis varior, Ludol. Kusteri 1740 f°.

σεται τὸ δέρμα καθάπερ οἱ ὄφεις, ἐπισπαφέντα καταπίνειν (1)... » ce qui a été rendu ainsi : *Stellionem cùm exuvias more serpentum rejicit, mox conversum devorare aiunt* ». Dans le livre 8, c. 15 et 29 de son histoire des animaux, Aristote nous apprend que l'ἀσκαλαβώτης est l'ennemi de l'araignée, ou, pour nous servir de sa phraséologie, qu'il y a guerre entre l'ἀσκαλαβώτης et l'araignée, car l'ἀσκαλαβώτης mange l'araignée : — « Πόλεμος δὲ καὶ ἀσκαλαβώτῃ καὶ ἀράχνη, κατέσθιει γὰρ τὰς ἀραχνάς ὁ ἀσκάλαβώτης ». — Or, l'ennemi de l'araignée est désigné en latin par *stellio;* et Pline nous apprend que les Grecs désignaient indifféremment cette espèce de lézard par les noms de κολώτης, d'ἀσκαλαβώτης et de γαλεώτης. — « *Hunc* (i. e. *stellionem*) *Græci coloten vocant, et ascalaboten et galeoten* ». Et il ajoute : « *In Italiâ non nascitur. Est enim plenus lentigine, stridoris acerbi, et vescitur : quæ omnia à nostris stellionibus aliena sunt* ». (Pl. *Nat. Hist.* l. Lib. XXIX, §. XXVIII).

Le témoignage de Pline est ici d'une grande importance : car, quelque mérités que soient les reproches qu'on lui adresse à cause de la légèreté avec laquelle il admet une foule de contes évidemment absurdes, on ne peut douter qu'il ne fut très-versé dans la langue grecque; et son goût pour l'histoire naturelle ne nous permet pas de douter que les Grecs n'aient, en effet, désigné une certaine espèce de lézard par les trois noms qu'il indique. — Ainsi, il nous paraît très-probable que la version de Brumoy est la bonne. Si Aristophane eût désigné l'animal qui salit Socrate, par le seul nom de γαλεώτης, il eût été beaucoup plus difficile de savoir quel animal avait interrompu les méditations du sage d'Athènes. — Mais le mot ασκαλαβώτης me paraît avoir toujours servi à désigner un lézard. Je ne dois pas laisser

(1) *De mirab. auscultat.*, lib. p. 1155.

ignorer cependant, que d'après une scholie citée par M. Dubner (1), on affirme « qu'Aristophane donne ici, les noms » d'*Askalabotes* et de *Galeotes* au même animal, c'est-à- » dire au rat (τὸν μῦν). Mais, continue le scholiaste, » d'autres nomment askalabote tout animal capable de grim- » per sur le toit des maisons sans échelle, et ils donnent le » nom de galéote au rat et au chat (τὴν κάταν)». Mais de quelle valeur peut être ici l'autorité de l'auteur de cette scholie, quand elle se trouve en opposition avec celle d'Aristote? Nous convenons cependant que l'épithète de galéote a pu être bien appliquée aux rats et aux chats.

Au reste, M. Dindorf voit aussi dans l'*Ascalalote* et le *Galéote* d'Aristophane, un lézard (2).

Outre les raisons que nous avons données de l'interprétation que nous adoptons, il y en a une autre que je ne crois pas être sans valeur. La voici : Aristophane cherche à rendre Socrate aussi ridicule que possible, et à rendre méprisables aux yeux de la multitude, la philosophie et les sciences dont il était alors le plus noble représentant : y avait-il pour cela, un moyen meilleur, ou plus propre à exciter la risée et le mépris, que de subordonner les actes et la pensée du sage aux mouvements et aux progrès de la digestion d'un lézard?

Cependant on pourrait nous objecter que les lézards ne se promènent pas la nuit.— Il est vrai, qu'en général il en est ainsi. Il est même presque certain que le stellion est complétement diurne.--Cela doit être, car il se nourrit de mouches et d'araignées.—Il y a à la vérité des araignées nocturnes; mais d'après les renseignements que nous trouvons dans le récit de l'expédition scientifique en Morée, le stellion ou du moins

---

(1) *Adnotatio in Schol. nubium.* In-8°. Didot, 1842, p. 424.

(2) Discip. nuper verò sublimis cogitatio abrepta ei fuit à stellione, etc., etc.— Voyez *Aristoph. Comœdiæ.* Parisiis, Didot, 1839, p. 78.

le lézard que l'on croit être le colotès, l'ascalabotès et le galéotès, vit dans les masures et n'en sort que pendant le jour pour chasser aux mouches. (1)

Il est digne de remarque que pas un des reptiles du genre Galéote de Cuvier, ne se trouve en Grèce.

Nous avons déjà cité un passage d'Aristote, qui nous apprend, que cet illustre philosophe donnait le nom de Galéodes, à un certain nombre de poissons. Les Galéodes avaient des branchies doubles et ils en avaient cinq de chaque côté, excepté l'espadon qui n'en a que quatre.

Strabon nous a conservé un passage de Polybe, où la pêche du Galéote est décrite d'une manière si circonstanciée, que ceux qui plus tard, ont voulu décrire la pêche de l'espadon, qui n'est autre que la Galéote de Polybe, semblent avoir copié cet Auteur. Voici ce passage :

» Tout ce qu'Homère dit de Scylla : Là, surveillant l'écueil,
» on pêche des dauphins, des chiens-de-mer, et l'on y peut
» prendre les grands célacés que la bruyante amphitrite nour-
» rit en si grand nombre » (2). . . . . ,
» est conforme à ce qui se passe au Scyllæon et à ce qui se

---

(1) Le Galéote se trouve à Delos ainsi qu'à Mycone. Prodigieusement commun dans cette dernière île. Se tient sur les petites murailles en pierres sèches dont les propriétés sont environnées. Il se retire dans les moëllons au moindre bruit. Il suffit pour l'y attraper, de lever des pierres; alors il prend une figure grotesquement menaçante, ouvrant, en soufflant une large gueule inoffensive. Leur couleur les ferait aisément confondre avec les roches et la poussière grise où ils vivent, sans la brusquerie de leurs mouvements qui appellent l'attention. Ils sautent avec une grande agilité. La plupart des individus adultes sont couverts, ou plutôt soupoudrés de tâches farineuses blanchâtres.— (Voyez *Expédition en Morée* et aussi l'*Expédition d'Egypte*).

(2) *Odysseæ* XII. V. 95 et 6.

» voit à la pêche des galéotes. En effet, les thons qui nagent » en troupes le long de l'Italie, repoussés de la Sicile, et en- » traînés dans le détroit, y rencontrent les poissons les plus » forts, tels que les dauphins, les chiens et les autres céta- » cés; et c'est dit-on, de cette proie, que s'engraissent les » espadons et les chiens du genre *galéotes*. En cet endroit, » comme sur les bords du Nil et des autres fleuves sujets à » des crues, il arrive la même chose qu'à un incendie de » forêt; une foule d'animaux pour échapper soit à la flamme, » soit à l'eau, devient la proie du plus fort ». Polybe raconte ensuite comment se pêchent les galéotes près du Scyllæon: — « Un observateur commun dirige tous les pêcheurs. Sta- » tionnés deux à deux sur différentes barques dirèmes, l'un » rame, l'autre se tient à la proue, armé d'une lance. » L'observateur annonce l'apparition du *galéote (ce poisson, » en nageant, s'élève d'un tiers de son épaisseur au-dessus » du niveau de la mer)*; et dès que la barque en est à portée, » le pêcheur armé lui enfonce sa lance dans le corps, d'où il » ne la retire qu'en y laissant le harpon de fer dont elle était » garnie à son extrémité. Ce harpon, agencé de manière à » se détacher aisément de la lance, tient d'ailleurs à une » longue corde qu'on laisse filer tant que l'animal blessé fait » des bonds et des efforts pour échapper. Quand il est fatigué, » au moyen de la corde, on l'amène à terre, ou même, s'il » n'est pas de la plus grande taille, dans la barque. Encore » que la lance tombe dans la mer, elle ne se perd point; » comme elle est mi-partie de chêne et de sapin, le chêne, » en plongeant par son poids, fait ressortir le sapin; ainsi, » on la retrouve facilement. Quelquefois le rameur est blessé, » même au travers de la barque, tant est longue l'épée de » ces galéotes, tant cette pêche, vu la force de l'animal, » ressemble (pour le danger) à la chasse du sanglier ». — (*Géographie de Strabon, traduite du grec en français, par*

MM. de la Porte du Theil et *Coray*. — Impr. impér. : 1805. T. I, p. 47 et 48. — Voir aussi p. 43 et suiv. édition d'Amsterdam, in-f.°).

Remarquons que pour Polybe comme pour Aristote, les galéotes forment ce que les naturalistes modernes nommeraient un genre ou une famille. — « C'est de cette proie » que s'engraissent les espadons et les chiens du genre ga» léote : — Ἐκ δὲ τοῦς θήρας ἀυτῶν πιαινέσθαι τόυς γαλεώτας, ὂυς δὲ ξίφίας λέγεσθαι, καὶ κυνας φασί. — Nous avons donc eu raison de considérer le mot γαλεώτης comme un véritable adjectif employé substantivement.

Il nous reste maintenant à déterminer quelle est l'espèce de galéote dont Polybe a décrit la pêche. — Nous ne nous amuserons pas à citer tous les auteurs qui se sont occupés de cette question : il nous suffira de dire que tous, sans en excepter le chevalier Hamilton, cité par Bloch, et Brydone, cité par Cuvier et Valenciennes, ont décrit la pêche de l'espadon, comme la décrit Polybe : que c'est encore comme de son temps, au Scyllæon, ou dans le détroit de Messine, sur les côtes d'Italie, sur celles de la France méridionale, à Narbonne, à Marseille, que l'on prend un grand nombre d'espadons et de thons.

Cependant, suivant Bloch, « ce poisson se trouve aussi dans la mer du Nord, mais en petite quantité ».

Oppien et Ovide, le placent, avec raison, à cause de l'épée qu'il porte, au nombre des plus terribles habitants des eaux. Presque tous les auteurs rapportent, qu'il a plus d'une fois percé des vaisseaux avec son épée. On peut admettre que les parois d'une barque ordinaire n'y résisteraient pas, mais il n'en serait pas ainsi de ce que nous nommons maintenant un vaisseau.

M. Valenciennes, l'un des derniers Ichthyologues qui se soit occupé du passage de Polybe rapporté par Strabon, dit :

» Le passage de Strabon est susceptible de plusieurs explications (1)»; mais, malheureusement, ce savant n'en propose aucune. Nous en sommes fâchés, car il est probable que plus que personne, il se trouve en mesure de faire ce que nous essayons.

Ainsi, pour nous, il est évident que les Anciens faisaient une famille des espadons, des thons, et des squales, et qu'ils la désignaient par l'épithète de *galéodes* ou de *galéotes*. De plus, il est hors de doute que parmi ces poissons, les espadons, recevaient plus particulièrement ce nom de galéote, bien que le nom spécifique de *Xiphias* servît aussi à les désigner, de même que ceux de *thons* et de *chiens* désignaient les deux autres genres qui faisaient partie de la famille des *galéodes*.

Maintenant, serait-il possible de dire à quelle espèce d'espadon convient cette phrase ? « L'observateur annonce l'apparition du galéote (de l'espadon); ce poisson en nageant, *s'élève d'un tiers de son épaisseur, au dessous du niveau de la mer?* ».

M. Valenciennes n'explique point ce passage; il ne nous dit point si au moment où les pêcheurs harponnent l'espadon, il a, ou non une partie du corps hors de l'eau, s'il est possible qu'il reste longtemps dans cette position. H. S. Typhernas, généralement connu sous le nom de Salviani, répète l'assertion de Polybe; il est donc probable qu'elle est exacte.

Quant à la phrase que les pêcheurs siciliens chantent, et que l'on croit grecque, et que, suivant Brydone et M. Valenciennes, ces hommes superstitieux regarderaient comme un charme pour amener l'espadon près de leurs bateaux, je crois me rappeler que les pêcheurs de thons adressaient une

---

(1) *Hist. natur. des Poissons*, T. 8 p. 277.

prière à Neptune pour qu'il voulût bien éloigner les espadons de leurs filets. En effet, l'espadon déchire facilement le filet du pêcheur et met ainsi les thons en liberté.

RÉSUMÉ.

1.° Les mots γαλεοειδὴς, γαλεώδης et γαλεώτης, peuvent être considérés comme synonymes. — Ils signifient *musteliformis, mustelinus*, ou musteliforme.

2.° On a dû les appliquer, comme on l'a fait, à tous les animaux, dont la forme et les habitudes, retraçaient à l'esprit des Anciens, celles de la belette γαλῆ.

3.° Le nom de γαλεώτης, a donc dû être donné dans quelques circonstances, à des mustèles et même aux chats, surtout à mesure que l'acception des mots, a acquis un sens moins restreint.

4. Le γαλεώτης d'Aristophane, est un lézard ; mais ce lézard n'appartient pas au genre galéote de Cuvier.

5.° Le γαλεώτης de Polybe, est un espadon.

6.° Les augures nommés galéotes par les Siciliens, avaient probablement recours dans leurs divinations, à l'inspection des viscères, soit des mustèles, soit des lézards, etc.

IV. Sur *la valeur des mots* espèce *et* variété, *en Zoologie ; par* A. Bazin, *D.-M.-P., Prof. à la Faculté des Sciences, etc.*

On comprend très-bien qu'un caractère qui change ou varie comme la température, la lumière, l'humidité, la nourriture, etc., ne peut fournir rien de constant, rien par conséquent, qui puisse servir de base à une science. Au nombre de ces caractères variables, sont la couleur et la livrée elle-même. Ce ne sont que des renseignements et non pas un témoignage.

Définir le mot espèce, en déterminer la valeur est chose si difficile, qu'il y a de la témérité à s'en occuper, surtout quand on entend dire de toute part que le sens de ce mot est vague, malgré tout ce qu'ont pu faire les grands maîtres qui ont essayé de lui donner un sens précis et bien positif. Mais, quand on s'occupe de science, on ne s'occupe point de soi. Qu'importe une erreur de plus ou de moins, si j'ai la chance de lever un coin du voile?

L'espèce, suivant le célèbre Lamarck n'a point d'existence fixe. Il m'a semblé que ce grand naturaliste a eu pour principal défaut d'exagérer les conséquences de quelques faits.

Plusieurs de ses élèves, et d'autres aussi, en dehors de son école, ont soutenu que la forme des êtres était sujette à varier d'une manière illimitée. D'autres naturaliste, Cuvier et son école, ont soutenu que l'espèce était parfaitement définie, qu'elle était immuable ou ne variait que dans des limites assez étroites, que l'on pouvait la briser, la détruire, mais non la dévier, la transformer.

Le mot de *race* dont se sert Lamarck, n'a point pour lui de sens parfaitement défini ; il dit que les genres sont formés de petites séries de races limitées par des caractères que l'on choisit *arbitrairement* pour les circonscrire.

Tout le monde connaît la définition de l'espèce donnée par Cuvier : « On doit, dit-il, définir l'espèce, *la réunion des* » *individus descendus l'un de l'autre ou de parents communs,* » et de ceux qui leur ressemblent autant qu'ils se ressemblent » *entre eux* ». — Quoique cette définition soit rigoureuse, » son application à des individus déterminés, peut être fort » difficile, quand on n'a pas fait les expériences nécessai- » res ». (Voir *Règne animal,* T. I, p. 16-17).

On le voit, l'illustre naturaliste sent bien tout ce qu'il y a de vague dans cette définition qu'il croit cependant rigoureuse.— Oui, certainement, il est rigoureusement vrai, que

deux individus descendant l'un de l'autre sont de la même espèce ; ils sont encore de la même espèce quand ils dépendent de parents communs, et il en est de même de ceux qui leur ressemblent autant qu'ils se ressemblent entre eux.— Cependant plusieurs questions se présentent.— 1.° Un ou plusieurs individus engendrent-ils toujours des êtres semblables à leurs parents ou semblables entre eux ? et s'ils diffèrent, comme cela est incontestable, jusqu'à quel point doivent-ils se ressembler pour qu'ils soient considérés comme étant de la même espèce que leurs parents ou ancêtres, et sur quoi doivent porter les termes de comparaison.— Ces questions sont également à résoudre quand il s'agit de déterminer si certains individus ressemblent à des individus d'une même espèce *autant* que ces derniers se ressemblent entre eux.— *autant que* implique un certain nombre de termes de comparaison, or, si ces termes étaient inconnus ou indéfinis, ils n'auraient point de valeur certaine, et la définition de l'espèce telle que l'a formulée notre grand naturaliste, serait loin d'être rigoureuse. Suivant nous, deux êtres sont de la même *espèce, quand tous leurs caractères zoologiques sont semblables.* — Pour que cette définition ait une valeur, il faut savoir ce que l'on doit entendre par caractères zoologiques.— C'est à bien définir ces caractères que les hommes qui s'occupent de cette science doivent s'attacher. Ce n'est qu'à cette condition que l'étude des rapports qui existent entre les divers organismes deviendra une science au lieu d'être une simple nomenclature, n'ayant d'autre but que de distinguer un individu par son nom, sans aucun égard à ses titres ou qualités, entre un très-grand nombre d'individus ; à peu près comme un facteur trouve la demeure du premier venu dès qu'il connaît son quartier, sa rue et son numéro.— Si tel était le beau idéal de la zoologie, ce serait véritablement une nomenclature.— Il serait bien difficile d'y voir rien de ce qui constitue une science.

Malgré que Cuvier lui-même n'ait vu dans la méthode qu'un échafaudage de divisions dont les supérieures contiennent les inférieures, quelque chose d'artificiel, il a cependant parfaitement senti que « si cette méthode est bonne, » elle ne se borne pas à enseigner des noms. *Si les subdivi-* » *sions n'ont pas été établies arbitrairement; mais si on les* » *fait reposer sur les véritables rapports fondamentaux, et* » *sur les ressemblances essentielles des êtres*, la méthode est » le plus sûr moyen de réduire les propriétés de ces êtres à » des règles générales, de les exprimer dans les moindres » termes, et de les graver aisément dans la mémoire.

» Pour la rendre telle, on emploie une comparaison assi- » due des êtres, dirigée par le principe de la subordination » des caractères, qui dérive lui-même de celui des condi- » tions d'existence. Les parties d'un être devant toutes avoir » une convenance mutuelle, il est des traits de conformation » qui en excluent d'autres; il en est, qui, au contraire, en » nécessitent; quand on connaît donc tels ou tels traits dans » un être, on peut calculer ceux qui existent avec ceux-là, » ou ceux qui leur sont incompatibles; les parties, les pro- » priétés ou les traits de conformation qui ont le plus grand » nombre de ces rapports d'incompatibilité ou de co-existence, » ou en d'autres termes, qui exercent sur l'ensemble de l'être » l'influence la plus marquée, sont ce qu'on appelle les *carac-* » *tères importants*, les *caractères dominateurs;* les autres » sont les *caractères subordonnés*, et il y en a de différents » degrés.

» Cette influence des caractères se détermine quelquefois » d'une manière rationnelle par la considération de la nature » de l'organe; quand cela ne se peut, on emploie la simple » observation, et un moyen sûr de reconnaître leurs carac- tères importants, lequel dérive de leur nature même, c'est » qu'ils sont plus constants; que dans une longue série d'êtres

» divers, rapprochés d'après leurs caractères de similitude, » ces caractères sont les derniers qui varient.

» De leur influence et de leur constance, résulte égale- » ment la règle, qu'ils doivent être préférés pour les grandes » divisions; et qu'à mesure que l'on descend aux divisions » inférieures on peut descendre aussi aux caractères subor- » donnés et variables.

» Il ne peut y avoir qu'une méthode parfaite, qui est la » *méthode naturelle :* on nomme ainsi un arrangement dans » lequel les êtres du même genre seraient plus voisins entre » eux que de ceux de tous les autres genres; les genres du » même ordre, plus que de ceux de tous les autres ordres, » et ainsi de suite. Cette méthode est l'idéal auquel l'histoire » naturelle doit tendre; car il est évident que si l'on y par- « venait, on aurait l'expression exacte et complète de la » nature entière. En effet, chaque être est déterminé par » ses ressemblances et ses différences avec d'autres, et tous » ces rapports seraient parfaitement rendus par l'arrange- » ment que nous venons d'indiquer.

» En un mot, la méthode naturelle serait toute la science, » et chaque pas qu'on lui fait faire, approche la science de » son but ». (V. *Règne animal :* INTRODUCT., p. 8 et suiv.)

Voilà ce que pensait Cuvier en 1829.— La méthode naturelle est toute la science. Cette méthode repose sur la subordination des caractères.— Il pose en maître, les principes fondamentaux de la science. Cela fait, il ne restait plus à l'illustre zoologiste qu'à nous faire connaître les caractères zoologiques eux-mêmes, à distinguer parmi les *caractères importants*, les *caractères dominateurs* des *caractères subordonnés*, et à subordonner ces derniers entre eux, suivant leur degré d'importance; Cuvier, ne l'a pas fait,— mais il ne pouvait tout faire.— L'influence des caractères, dit-il, se détermine *quelquefois d'une manière rationnelle*, etc. — Com-

ment quelquefois d'une manière rationnelle ! Cuvier admet donc des caractères zoologiques qui ne sont *pas toujours rationnellement* déterminés ! — Dans tout ce que je viens de citer on reconnaît l'homme de génie ; mais on est forcé malgré soi, de convenir que la vérité n'a été qu'entrevue, sentie, mais non pas saisie, et surtout qu'on n'a point su l'asseoir.

Pour ne point laisser de doutes à cet égard, il faudrait faire une critique complète de la classification de cet homme célèbre. — Je ne dirai point pour m'excuser que ce travail serait inutile, au contraire, il serait bien à désirer qu'il fut fait par un esprit capable et n'ayant d'autres vues que celles qui faisaient agir Cuvier, le progrès des sciences naturelles. — Je n'ai pas besoin de dire que je n'ai pas les connaissances de ce grand homme, mais sans être aussi savant que lui, on peut avoir l'esprit aussi juste ; et pour entrevoir des vérités qui ont pu lui échapper, nous avons le flambeau qu'il a laissé à tous ceux qui aiment la belle science à laquelle il consacra sa vie. — Quelques faibles que soient nos efforts pour perfectionner la méthode naturelle, nous sommes sûr qu'en essayant de le faire, nous ne faisons qu'obéir aux inspirations du génie de ce grand homme.

Mais, outre que cette critique serait trop longue pour la circonstance actuelle, je puis m'épargner ce travail si je veux me borner à prouver que non-seulement Cuvier n'a pas su asseoir la méthode naturelle sur une base solide, mais qu'il a même fini par ne plus y croire, par renier en quelque sorte l'un de ses plus beaux titres de gloire. — Il suffit pour cela de la lecture du passage suivant, imprimé presqu'en même temps que la dernière édition de son *Règne animal*, dans le 1er volume de son *Histoire naturelle des Poissons*, pag. 568.

» Que l'on n'imagine donc point que, parce que nous pla-
» cerons un genre ou une famille avant une autre, nous les

» considérerons précisément comme plus parfaits, comme » supérieurs à cette autre dans le système des êtres. *Celui-là* » *seulement pourrait avoir cette prétention qui poursuivrait* » *le projet chimérique de ranger les êtres sur une seule ligne,* » *et c'est un projet auquel nous avons depuis long-temps* » *renoncé.* Plus nous avons fait de progrès dans l'étude de la » nature, plus nous nous sommes convaincus que cette idée » est l'une des plus fausses que l'on ait jamais eue en histoire » naturelle, plus nous avons reconnu qu'il est nécessaire de » considérer *chaque être, chaque groupe d'êtres en lui-même*, » et dans le rôle qu'il joue par ses propriétés et son organisa- » tion, de ne faire abstraction d'aucun de ses rapports, d'au- » cun de liens qui le rattachent soit aux êtres les plus voi- » sins, soit à ceux qui en sont plus éloignés.

» Une fois placé dans ce point de vue, les difficultés s'éva- » nouissent, tout s'arrange comme de soi-même pour le » naturaliste. Nos méthodes systématiques n'envisagent que » les rapports les plus prochains; elles ne veulent placer un » être qu'entre deux autres, et elles se trouvent sans cesse » en défaut; *la véritable méthode* voit chaque être au milieu » des autres; elle montre toutes les irradiations par lesquelles » il s'enchaîne plus ou moins étroitement dans *cet immense* » *réseau* qui constitue toute la nature organisée; et c'est elle » seulement qui nous donne de cette nature, des idées » grandes, vraies et dignes d'elle et de son auteur; mais dix » et vingt rayons souvent ne suffiraient pas pour exprimer » ces *innombrables rapports.*

» Nous avertissons donc, une fois pour toutes, que c'est « dans les descriptions mêmes que nous donnerons, qu'il » faudra chercher l'idée que l'on doit se faire des degrés » de l'organisation, et *nullement dans la place que nous* » *serons obligés d'assigner aux espèces :* et toutefois nous » sommes loin de prétendre que des rapports n'existent pas;

» qu'il n'y a pas de classification possible, et que l'on ne » doit point former des réunions d'espèces et les définir ».

Ces dernières paroles ne sont-elles pas en contradiction avec ce qui précède?— Comment! vous ne prétendez pas qu'il n'existe pas de rapports, vous ne prétendez pas qu'il n'y a pas de classification possible! — Que prétendez-vous donc quand vous dites qu'il ne faut attacher aucune importance à la place que vous donnez à tel genre ou à telle famille. — Qu'il n'y a que celui qui poursuivrait le projet chimérique auquel vous avez renoncé depuis long-temps, de ranger les êtres sur une *seule* ligne, qui pourrait avoir cette prétention? — Que devient cette subordination de caractères dérivés des conditions d'existence? — A quoi bon perdre son temps à distinguer les caractères dominateurs des caractères subordonnés et les différents degrés qui existent entre ces derniers? Comment la méthode naturelle peut-elle être le beau idéal auquel l'histoire naturelle doit tendre? comment peut-elle être toute la science, quand vous nous dites que la prétention de subordonner les êtres entre eux, n'est qu'une chimère, que plus vous avez étudié, plus vous vous êtes convaincu que cette idée est l'une des plus fausses que l'on ait jamais eue en histoire naturelle, plus vous vous êtes convaincu qu'il est nécessaire de considérer chaque être en lui-même?

C'est en 1828 que Cuvier renversait de fond en comble cette méthode naturelle, qui cependant était encore toute la science 1829. — Il me semble pourtant que je comprends bien la pensée de Cuvier. — Il affirme qu'il n'y a point de hiérarchie entre les êtres, que par conséquent c'est une chimère de prétendre les classer suivant qu'ils nous paraissent plus ou moins élevés dans une série qui n'existe pas. — Il n'y a qu'une marche à suivre pour arriver à des résultats positifs : c'est d'étudier chaque être à part et de déterminer

les rapports qui existent entre chaque individu et tous les autres êtres. Alors il n'y a plus de série; et on voit chaque forme animale se rattacher à une infinité d'autres, par d'innombrables rayons qui partent de chaque individu. La méthode dans ce cas, n'est plus une science, ce n'est qu'une nomenclature, un art au moyen duquel, à l'aide de quelques signes artificiels, on parvient à distinguer un individu au milieu d'une foule d'autres.— Pour se livrer à l'étude d'un tel art, il ne faut pas avoir beaucoup d'intelligence, il vaut mieux avoir de la mémoire; il faut surtout avoir du temps à perdre pour se livrer à l'étude d'un art qui ne vous apprend rien sur la nature même des choses que vous étudiez.— Heureusement le *Règne animal* de Cuvier est encore une des meilleures preuves que la méthode naturelle n'est pas seulement un art, et que, bien qu'en effet, une série linéaire n'existe point dans la nature, il y a un certain nombre de types, de formes, de groupes qui sont évidemment subordonnés les uns aux autres, et une subordination également évidente, frappante entre les formes réellement différentes ou entre les espèces réelles dont se compose chaque groupe. — Une des causes du désespoir qui s'empare de l'ame de la plupart des naturalistes méthodistes, c'est la difficulté, disons mieux, l'impossibilité de classer ces innombrables espèces.— Comment admettre une hiérarchie, un ordre entre des êtres dont la forme est parfaitement semblable, et qui ne diffèrent que par la couleur, ou par quelques sillons, quelques tours d'hélice, etc. Ceci me ramène à la question : Qu'entend-on par caractères zoologiques? Qu'entend-on par la subordination de ces caractères? Quels sont les caractères dont l'ensemble constitue la définition de l'espèce?

Les caractères zoologiques ne peuvent se déduire que de l'étude comparée des divers organes au moyen desquels s'accomplissent toutes fonctions de l'organisme animal — Ces

fonctions sont au nombre de trois, savoir : l'animation, la nutrition, la génération.— Ces fonctions sont naturellement subordonnées entr'elles dans l'ordre que nous venons d'indiquer.— Une étude attentive de l'organisme et de ses fonctions démontre qu'il existe un rapport constant entre la fonction et l'organe qui sert à la remplir ; de sorte que cette loi est la base de toute la zoologie : *la fonction domine la forme et le développement de l'organe.*— De cette étude se déduisent encore les propositions suivantes :

1.° La force inconnue dans sa nature, mais bien connue par ses effets, dont le système nerveux est l'organe caractérise l'animalité.

2.° L'intensité avec laquelle cette force se manifeste est proportionnelle au développement des centres nerveux et aux rapports qui existent entre leurs différentes parties.

3.° L'action réflexe nerveuse, l'instinct, l'intelligence, sont trois degrés différents d'une même force.

4.° Ils se manifestent toujours en raison inverse les uns des autres : de sorte que plus l'action réflexe nerveuse est développée, moins l'instinct et l'intelligence le sont, plus l'instinct se fait sentir, plus est restreint le rôle de l'intelligence et *vice versâ.*

5.° Plus l'intelligence est développée, plus il y a de prévision, plus l'animal domine le monde extérieur, ou plus il est puissant ou libre.

6.° Plus un animal est puissant plus il ressemble à l'homme et plus il doit être placé haut dans la série zoologique.

7.° Aux trois degrés de la force animale indiqués plus haut (3) correspondent les trois grandes fonctions au moyen desquelles se conservent, se développent et se reproduisent les différentes formes animales.

8.° A l'action réfléchie du système nerveux et de l'instinct appartiennent en quelque sorte, les appareils de la *génération*

tion et de la *nutrition*; à l'intelligence, l'animation ou la vie de relation, appartiennent les centres nerveux, les organes des sens et l'appareil locomoteur.

9.° Puisque la place qu'un animal occupe dans la série zoologique, est déterminée par l'intensité de sa force intellectuelle, il est évident que tout ce qui, dans l'organisation, se rattache d'une manière plus ou moins immédiate, à la manifestation des phénomènes intellectuels, est en même temps subordonné à la première de toutes les fonctions animales, ou à l'animation.

10.° La nutrition, ou la fonction de laquelle dépend non-seulement la conservation de l'individu, mais son développement, sa maturité et par suite la faculté de reproduire son espèce, est subordonnée à l'animation.— Car l'animal ne se conserve, ne se nourrit qu'en réagissant sur le monde extérieur.

11.° La génération est subordonnée à la nutrition, et le développement de l'embryon et du fœtus en dépend également, mais d'une manière variable.

12.° Les trois fonctions animales doivent donc être ordonnées ainsi : 1.° *animation*, 2.° *nutrition*, 3.° *génération*.

13.° L'animation s'accomplit au moyen de trois appareils : *a*) l'encéphale, le cordon rachidien et ses prolongements.— *b*) Les organes des sens, et *c*) les organes, du mouvement.

14.° La nutrition s'accomplit au moyen *a*) d'un appareil de préhension et de mastication.— La bouche; *b*) d'un appareil digestif,— estomac, intestins; *c*) d'un appareil circulatoire,— cœur et dépendances ou parties analogues, et *d*) au moyen d'un appareil respiratoire,— trachées, poumons, branchies et organes dépurateurs.

15.° La génération s'accomplit au moyen des organes maternels ou femelles *a*) : ovaires et accessoires, nidamentum et annexes; et, au moyen des organes mâles *b*) : organes fécondateurs et annexes.

16.° On ne connaît bien un animal que quand on en connaît toutes les conditions d'existence ; et on ne connaît ces dernières que quand on connaît les fonctions et les organes qui servent à les remplir.

17.° La comparaison de deux formes animales suppose une connaissance complète de toutes leurs conditions d'existence , ou bien cette comparaison a pour but de parvenir par induction , à cette connaissance à l'égard de l'une d'elles.

18.° On ne peut comparer que des organes de même degré, ou appartenant à des fonctions de même degré ou à des fonctions analogues. — On comparera , comme appartenant au premier degré , ceux qui exercent une plus grande influence sur la vie de relation de l'animal ; car toutes les conditions d'existence, toutes les autres fonctions sont subordonnées aux modifications des organes de l'animation ; et de la forme et du développement de ces mêmes organes , dépend la forme de l'animal. — Les caractères zoologiques dominateurs ou de la première classe pourront donc être désignés par l'épithète de caractères *zootypiques*. — En suivant le même raisonnement , on trouvera que la nutrition fournit un ensemble de caractères dont on fera une seconde classe que l'on distinguera par l'épithète de *caractères zootrophiques* ; enfin , la 3.me classe se compose des *caractères zoogoniques*.

19.° La classe de caractères zootypiques comprend trois ordres de caractères : 1.° les caractères phrèniques qui sont fournis par le développement de l'encéphale ; 2.° les caractères *esthétiques* qui sont fournis par les organes des sens : *a*) l'œil et ses annexes , *b*) l'oreille et le larynx , *c*) le nez , *d*) la face , longueur des mâchoires , *e*) la peau et ses annexes ; 3.° les caractères cinètiques (κινητικος) qui sont fournis par les organes du mouvement : *a*) ailes , pieds , nageoires , etc.

20.° La classe de caractères zootrophiques comprend quatre ordres de caractères :

1.° Les caracteres stomatiques. — Dents. — Bec. — Langue. — 2.° Caractères entériques. — Estomac. — Intestins. — 3.° Caractères agyrtiques. — Cœur. — Vaisseaux sanguins et lymphatiques. — 4.° Caractères pneumoniques. — Poumons, etc.

21.° La classe de caractères zoogoniques comprend, 1.° les caractères thélyques *a*), Ovaires, Oviductes, Nidamentum, Vulve, Mamelles. — 2.° Caractères arséniques : *b*) Testicules, Penis, etc.

22.° Si les organes qui fournissent l'ensemble des caractères zoologiques compris dans les classes et les ordres précédents, se ressemblent dans deux animaux, ils appartiennent à la *même espèce*.

23.° On peut donc dire que l'on entend par espèce, en zoologie, une forme animale capable de se reproduire et d'engendrer des animaux qui se ressemblent entre eux et à leurs parents, par tous leurs caractères zoologiques.

24.° Les différences qui ne porteront que sur la taille, la couleur du pelage, des plumes, etc., ne sont que des variétés.

25.° Si les variétés en se propageant, et si, par une influence non déterminée, ces variétés finissent par s'éloigner assez de leur type primitif pour qu'il en résulte une différence dans la forme et le développement de quelques-uns des organes essentiels à la conservation de l'espèce ou de l'individu, au point que cette modification empêche cette variété de se reproduire par accouplement avec l'espèce primitive, tandis qu'elle se reproduit elle-même régulièrement et semblable à elle-même, alors la variété s'élève au rang d'espèce.

26.° Plusieurs zoologistes soutiennent que plusieurs espèces se sont formées de cette manière, surtout parmi les animaux acephalés.

L'expression d'espèce ainsi définie, devient d'une application facile. Mais à quels caractères distinguera-t-on les genres, les familles, les ordres, les classes et les types ?

P.M Pédroni fils.

OURS BRUN. (URSUS ARCTOS. L.)

Var. Albine. $\frac{1}{10}$ G.N.

Pour que les genres soient naturels, il faut que les individus dont ils se composent, diffèrent spécifiquement, c'est-à-dire, par un certain nombre de caractères zoologiques de la dernière classe, et qu'ils se ressemblent par tous les autres. Ce sont donc les caractères du genre qu'il s'agit maintenant de déterminer : nous nous en occuperons incessamment.

ZOOLOGIE.

V. Note *sur la variété albine de l'*Ours brun *d'Europe, rencontrée dans les Pyrénées. Par* A. Bazin, *D.-M.-P., Professeur de Zoologie, etc.*

La variété albine de l'Ours brun d'Europe ne paraît pas avoir été rencontrée jusqu'à ce jour en France. Je n'en connais du moins aucune relation. Buffon a bien parlé de la variété albine de l'Ours brun, mais cet illustre naturaliste, qui pensait que cet animal n'existait pas en France non plus qu'en Angleterre, si ce n'est *peut-être* quelques-uns dans les montagnes les moins fréquentées, le croyait propre à la grande Tartarie, à la Moscovie, à la Lithuanie et à quelques autres provinces du Nord.

Selon Buffon, ce n'est pas la rigueur du climat qui fait blanchir ces ours en Hiver, comme les hermines ou les lièvres. « Ils naissent, dit-il, blancs, et demeurent blancs en » tout temps ; il faudrait donc les regarder comme une qua- » trième espèce, s'il ne se trouvait aussi des Ours à poil » mêlé de brun et de blanc, ce qui désigne une race inter- » médiaire, entre cet ours blanc terrestre et l'ours brun ou » noir ; par conséquent, l'ours blanc terrestre n'est qu'une » variété de l'une ou de l'autre de ces espèces ».

Suivant Buffon, Aristote considère les variations dans la couleur comme quelque chose d'accidentel, provenant d'un défaut dans la génération. — Il est vrai qu'Aristote ne considère pas les différences de couleurs comme entraînant une différence dans l'espèce ; mais on lui doit une remarque qui prouve avec quelle attention il observait : « Tous les animaux, dit-il, dont le poil est varié, ont également la peau variée, (ἐν τούτοις καὶ ἐν τῷ δέρματι προϋπερχει ἡ ποιχιλία), et cette modification du derme s'étend jusqu'à la langue ». Aristote sait que les lièvres ont du poil à la face interne des joues (*Histor anim.* l. 3. c. 2). Quant à l'Ours blanc il s'exprime ainsi : « On dit qu'il y a des Ours blancs en Mysie. (*De Mirabil. auscult. lib. p.* 1166).

Buffon ne considérait pas l'ours blanc ou maritime, comme une véritable espèce : « Martens, et quelques autres » voyageurs, dit-il, en on fait mention, mais aucun n'en a » donné une assez bonne description pour qu'on puisse pro- » noncer affirmativement qu'il soit d'une espèce différente de » celle de l'ours : il paraît seulement qu'on doit le présu- » mer, en supposant exact tout ce qu'ils nous en disent ; mais » comme nous savons d'ailleurs que l'espèce de l'ours varie » beaucoup, suivant les différents climats, qu'il y en a de » bruns, de noirs, de blancs et de mêlés, la couleur devient » un caractère nul et par conséquent la dénomination d'ours » blanc est insuffisante, si *l'espèce* est différente. J'ai vu deux » petits ours apportés de Russie qui étaient entièrement » blancs ; néanmoins ils étaient bien certainement de la même » espèce que notre ours des Alpes ».

Dans une note sur ce passage, il est dit, « que l'on trouve » des ours blancs terrestres, non-seulement en Russie, mais » en Pologne, en Sibérie et même en Tartarie. Les mon- » tagnes de la Grande Tartarie fournissent quantité d'ours » blancs, dit l'auteur de la relation de la Grande Tartarie.

» — Ces ours de montagnes ne fréquentent pas la mer, et » cependant sont blancs; ainsi cette couleur paraît plutôt » venir de la différence du climat que de celle de l'élément » qu'habitent ces animaux ».

Desmarets (*Mammalogie de l'Encyclopédie méthodique*, p. 164), se borne à indiquer les passages de Buffon que je viens de citer, à l'occasion de la variété blanche de l'ours brun.— Il est donc probable que l'individu que je vais décrire est le premier albinos de cette espèce qui ait été tué en France.

Il a été tué en 1841, dans les montagnes des environs de Bagnères de Luchon. M. Ch. Des Moulins, l'un des premiers naturalistes de notre époque, l'ayant aperçu dans la collection de M. Philippe, naturaliste collecteur, comprit de suite tout l'intérêt que devait nous inspirer ce rare individu.

C'est à l'amitié dont M. Ch. des Moulins m'honore, à son amour si vif, si constant, pour les sciences naturelles, que je dois la satisfaction de le posséder dans la collection, (hélas! trop peu nombreuse, faute de place) de la Faculté des sciences, pour une très-modique somme.

Notre Albinos est une femelle (*V. pl.*); sa hauteur, dans l'attitude où l'a mise celui qui l'a empaillée et comme on la voit dans le dessin que nous joignons à notre description, est d'environ 1^{m} 25. Depuis le bout du museau jusqu'à l'extrémité du coccyx, nous avons trouvé 1^{m} 27.—La longueur de la tête mesurée du bout du museau à la limite postérieure de l'occiput est 0^{m} 33, la distance d'un angle interne de l'œil à l'autre de 0^{m} 08, entre les oreilles 0^{m} 17.— Le sinus de la hauteur du crâne de 0^{m} 06, la hauteur du train antérieur depuis la face palmaire de la patte au niveau de l'articulation scapulo-huméral de 0^{m} 19, celle du train de derrière depuis la face plantaire à l'articulation ilèo-fémorale de 0^{m} 21.—La distance de l'angle externe ou postérieur de l'œil au bord antérieur du conduit auditif externe, de 0^{m} 15, de

l'angle interne de l'œil à la narine correspondante 0m 09, longueur de l'ouverture buccale 0m 09, circonférence de la face mesurée au niveau de la commissure des lèvres 0m 30, circonférence de la tête prise à égale distance de l'œil et de l'oreille 0m 54, circonférence du corps prise au niveau de la région axillaire 1m 00, prise au niveau de l'extrémité postérieure du sternum 0m 98, et au-devant des membres postérieurs 1m 10.

La teinte générale de la robe de cette ourse est d'un blanc jaunâtre ou crémeux. Cette teinte est plus foncée au-dessous du col et de la mâchoire inférieure, et s'étend sur la partie antérieure des épaules et sur les joues et va en mourant jusqu'à la hauteur des yeux. La face externe et antérieure des bras et de l'avant-bras est jaunâtre. Les membres postérieurs sont presque de couleur Isabelle par leur face interne, et d'un blanc sale extérieurement.— Les pieds ont une teinte jaune plus foncée; et l'on trouve sous le ventre plusieurs taches irrégulières d'un blanc jaunâtre assez foncé.

Le bout du museau tel que nous le voyons desséché, et les lèvres, sont colorées en jaune bistre transparent comme la corne blonde; la face palmaire des pattes et des pieds est d'un jaune brun assez clair. — Les yeux étaient rouges.

Les incisives, non plus que les canines ne présentent aucune trace d'usure.— Les ongles sont très développés et sont d'un blanc jaunâtre.

Comme on le voit, le sujet de cette observation réunit tous les caractères de l'albinisme : la rougeur des yeux, la blancheur du poil qui dans l'état normal, est noir ou d'un brun plus ou moins foncé; enfin la couleur du bout du museau et des lèvres peut être considérée comme une vérification de l'observation d'Aristote sur la couleur des téguments en général, vérification qui du reste a été souvent ou plutôt constamment répétée par tous les naturalistes. Malgré cela,

aucun des caractères spécifiques n'a disparu.—Il n'y a que l'organe sécrétoire du système phanérique de modifié, et encore, les taches d'un jaune plus ou moins foncé, approchant dans quelques endroits de la couleur Isabelle, annoncent que les lois organiques n'ont été qu'incomplètement vaincues dans ces endroits.

Buffon, comme on vient de voir, n'attache que peu n point d'importance à la couleur du pelage, quand il s'agit des caractères spécifiques.—Il était incertain s'il devait considérer l'*Ursus maritimus* comme une espèce ou comme une variété.—Nous partageons tous les doutes de Buffon.—Nous confessons que nous ne voyons point dans la coloration du système phanérique assez de fixité pour élever cette coloration au rang de caractères spécifiques.—Cela ne veut pas dire pourtant, que nous n'attachons point d'importance à ce que les zoologistes nomment la livrée de telle ou telle espèce, livrée qui est elle-même sujette à de nombreuses variations, si nombreuses, que la limite n'en est point connue.

Pouvons-nous soutenir que la couleur des poils, des plumes, des téguments en général, qu'ils soient durs ou mous, cornés, crustacés ou testacés, ne peut jamais servir à caractériser une espèce, à moins que cette différence de couleur ne se lie à des caractères plus constants et inhérents à la forme, et au développement de certains organes et par conséquent à l'accomplissement de telle ou telle fonction? si nous répondons affirmativement, alors nous effaçons de l'interminable liste des espèces, un grand nombre de mammifères (parmi les rongeurs et les insectivores surtout); un plus grand nombre d'oiseaux, beaucoup de reptiles, de poissons, d'insectes, etc., etc, et nous reléguons une foule d'illustrations dans les régions nébuleuses des êtres variables ou des variétés.—Mais pour arriver là, il y a deux difficultés à vaincre; 1.° Il faut définir le mot ESPÈCE en zoologie, et, 2.° ce que l'on doit entendre par VARIÉTÉ. (*Voir le Mémoire précédent*).

VI. Observations *sur le développement anormal des Canines du Chat domestique.*

Ce phénomène assez rare n'a pas encore été observé dans la race féline. L'homme, les chevaux présentent souvent des anomalies de ce genre. Ainsi a-t-on observé des dents doubles et même des rateliers complètement doubles.

Avant de décrire l'anomalie précitée, je crois devoir donner un aperçu rapide de la formation des dents et des dentitions.

Les dents sont secrétées par des sacs membraneux, appelés *sacs dentaires* ou *matrices dentaires*. Dans l'homme, ce n'est qu'au deuxième mois de la gestation que l'ossification de la dent commence à avoir lieu et tous les cinquante jours jusqu'au septième mois de la gestation, il se forme un nouveau point d'ossification pour quelque dent. Les sacs dentaires de la deuxième dentition ne commencent à apparaître que beaucoup plus tard. Ainsi, ce n'est qu'au neuvième mois que la première grosse molaire de remplacement, présente un point ossifié.

Dans les animaux comme dans l'homme, la seconde dentition s'opère au moyen de sacs membraneux, de matrices dentaires qui, en s'ossifiant, pressent sur la base des dents de lait, et occasionnent ainsi la mortification du nerf dentaire et par suite la chute de la dent.

Les matrices dentaires des canines dans les animaux carnassiers, sont placées au-dessus des canines de lait, ce qui n'a pas lieu dans l'homme. Cette position nous indiquera de suite quelle est la canine de première et de seconde dentition dans le chat qui nous occupe. La canine de lait sera placée derrière la dent de remplacement. Reste à expliquer maintenant comment il peut se faire que la dent de lait soit en partie détruite sur la face qui touche à la canine de remplacement.

La canine de remplacement est complète, présentant sur sa face externe, la carène et les deux sillons, caractères des dents de la famille des chats. Toutes les dents de deuxième dentition ont paru, quoique l'animal présente encore des épiphyses à son squelette.

La canine de lait s'est considérablement amincie d'avant en arrière. L'amincissement est dû à une absorption de la matière osseuse de l'os, absorption qui a eu lieu de dehors en dedans et seulement dans la partie en contact avec la canine de remplacement.

La tête de ce chat curieux fait partie d'un squelette complet placé dans la galerie zoologique de la Faculté des Sciences, squelette qui n'offre pas la moindre particularité dans le reste de sa charpente osseuse.

M. P. PÉDRONI FILS,

Aide-Naturaliste à la Faculté des Sciences.

Bordeaux, le 7 Avril 1843.

PALÉONTHOLOGIE.

VII. DESCRIPTION *de quelques ossements fossiles trouvés à Léognan, département de la Gironde; par M.* P. PÉDRONI *fils.*

MESSIEURS,

Chacun de nous est appelé à fournir son contingent pour l'édification d'une Faune de la Gironde, que la Société se propose de publier. C'est dans ce but que je viens vous entretenir aujourd'hui de quelques ossements fossiles trouvés dans notre département. Ces débris sont au nombre de sept; quatre vertèbres de cétacés, deux fragments de carapace de tortue et un bois de cerf. Tous ces morceaux proviennent des

carrières de Léognan, commune si renommée par ses faluns et les débris d'animaux anti-diluviens qu'elle a déjà fourni à la science. Prenons d'abord les vertèbres et tâchons par leur étude, de les placer dans la partie de la colonne vertébrale qui leur convient. Jetons premièrement un coup-d'œil rapide sur la colonne vertébrale de notre marsouin commun.

Nous pourrons diviser la colonne vertébrale de ce cétacé, en trois régions : la région cervico-dorsale, la région lombaire, qui sera, pour nous, composée de toutes les vertèbres à apophyses transverses très-développées et la région caudale ou région formée de vertèbres quadrangulaires ou ellipsoïdes à apophyse épineuse, non attachée au corps, et sans apophyses tranverses. Les vertèbres de ces diverses régions sont parfaitement distinctes entre elles, car dans la partie dorsale nous remarquerons que les apophyses *costo-transverses* (1), prennent naissance au même point que les deux feuillets de l'apophyse épineuse, qu'elles ne se séparent de ces feuillets qu'aux deux tiers supérieurs du canal rachidien. Arrivées à ce point, elles se prolongent latéralement et à peu près horizontalement, tandis que les feuillets de l'apophyse épineuse, après avoir complété le canal rachidien, se réunissent pour former cette apophyse. Enfin le canal ainsi formé deviendra de plus en plus triangulaire au fur et à mesure qu'il se rapproche des vertèbres lombaires.

Les vertèbres lombaires ont les apophyses transverses distinctes, dès la base des feuillets de l'apophyse épineuse, car elles naissent sur les parois latérales du corps de la vertèbre, et l'apophyse épineuse naît à la partie supérieure. Le canal rachidien est triangulaire, et ces seuls caractères suffisent pour les distinguer.

---

(1) J'appelle ainsi les apophyses transverses où s'articulent les côtes.

Quant aux vertèbres de la troisième région, il est impossible de les confondre avec les précédentes, car elles ne consistent, à proprement parler, qu'en un corps parallélipipèdique ou ellipsoïde, portant deux surfaces lisses, convexes sur les bords, concaves au centre, surfaces articulaires des vertèbres entre elles. Supérieurement, elles sont percées de deux trous volumineux éloignés qui traversent le corps de la vertèbre de dehors en dedans pour s'ouvrir inférieurement dans une cavité commune. Ceci posé, nous voyons de suite que nous avons à nous occuper d'une vertèbre dorsale, de deux de la région lombaire, et d'une de la région caudale. Passons maintenant à la description particulière de chacun de ces os.

N.° 1. — Cette vertèbre dorsale est d'une couleur brune foncée, le corps de l'os a été brisé en l'extrayant de la pierre ainsi qu'une portion de l'apophyse épineuse. Les apophyses costo-transverses, les surfaces articulaires antérieures et postérieures sont également dégradées. Cependant d'après les bases que nous avons posées tout-à-l'heure, on ne peut se tromper dans la détermination de cet os. Voici les dimensions de cette vertèbre.

Longueur du corps de la vertèbre	0m 045.
Diamètre.	0, 035.
Diamètre du trou rachidien.	0, 028.

Ces diverses dimensions nous font voir qu'elle a dû appartenir a un cétacé de la taille de notre marsouin. Le trou rachidien étant circulaire, dénote une vertèbre rapprochée de la tête (Pl. I, fig. 1 et 2 restaurée).

(*Cabinet de M.* H. Arnozan)

N.° 2. — Les deux vertèbres portant ce numéro, appartiennent à la région lombaire, car les apophyses transverses ont une base distincte et éloignée de celles de l'apophyse épineuse. La première (*Pl.* 2.), est la plus volumineuse

et la plus complète ; elle possède ses deux apophyses transverses , l'une tenant au corps de la vertèbre , l'autre séparée par l'instrument de l'ouvrier. Le canal médullaire est rempli de mollasse jaune , compacte ; les apophyses articulaires existent encore au nombre de deux , caractère qui appartient aux premières lombaires seulement. L'apophyse épineuse est brisée à sa base au-dessus du trou rachidien qui est triangulaire. Les épiphyses articulaires manquent dans cet échantillon , ce qui est assez rare dans ces ossements.

Épaisseur du corps de la vertèbre.	0m 06.
Diamètre.	0 , 11.
Diamètre antero-postérieur du canal rachidien.	0 , 25.
Longueur de l'apophyse transverse entière. . .	0 , 10.

D'après ces diverses dimensions , l'animal porteur d'une telle vertèbre avait de 5 à 6 mètres de longueur.

(Cabinet de M. Jouannet*).*

La deuxième lombaire ne nous présente qu'un corps sans apophyses , mais où nous apercevons distinctement la naissance de ces mêmes apophyses. Cet os est brun noir , compacte , lourd .D'après ses dimensions, il a dû appartenir à un animal de la taille du précédent.

Longueur du corps.	0m 075
Diamètre.	0 , 055 sur 0m 07

(*Cabinet de M.* H. Arnozan).

(Pl. III , fig. 1 et 2.)

N.° 3. — La 4me vertèbre appartient à la région caudale ; car elle est quadrangulaire avec les angles arrondis. Au centre, se trouve de chaque côté une surface ellipsoïde , qui s'articule avec les vertèbres voisines. Sur la face supérieure se voient deux trous qui traversent le corps de la vertèbre de haut en bas et qui, éloignés supérieurement, s'ouvrent dans une cavité commune inférieurement. Les faces latérales sont marquées

chacune de deux sillons longitudinaux. L'os est d'une couleur jaune de rouille et les surfaces articulaires sont bistrées.

Longueur du corps.	0m 04
Largeur.	0, 06
Hauteur.	0, 05

L'animal vivant devait avoir également 5 à 6 mètres de longueur.

(*Cabinet de* M. H. Arnozan).

(Pl. IV, fig. 1, 2, 3, 4).

Les deux fragments de carapace de tortue qui vont nous occuper, appartiennent un à une chélonée, l'autre peut-être à une trionix : mais plus probablement aussi à une chélonée.

Le premier morceau (Pl. V, fig. 1, et 2), porte intérieurement une côte. Ce fragment d'un brun rougeâtre foncé devait appartenir à un animal d'un mètre de longueur à peu près. La carapace devait être applatie. Sur la face supérieure, qui est rugueuse, on aperçoit un des sillons qui limitent les plaques d'écailles.

Longueur totale.	0m 25
Largeur.	0, 13
Épaisseur de la plaque osseuse.	0, 014
Longueur de la côte (la tête articulaire manque).	0, 20
Largeur d.°	0, 02

Le deuxième fragment (Pl. VI), est denté sur les bords, et d'après d'autres caractères, doit avoir appartenu à une trionix ; mais faute d'objets comparatifs, je reste dans le doute. On reconnaît que c'est la partie supérieure droite de la carapace. D'après les sillons marqués à sa surface, les plaques d'écaille devaient être hexagonales dans le centre et en pentagones allongés sur les bords.

Largeur. 0m 10
Longueur. . . . . 0 , 24
Épaisseur de la plaque osseuse. . . . . 0 , 01

(*Cabinet de M.* H. Arnozan).

Le dernier morceau est une portion de bois de cerf (Pl. VII), qui par ses dimensions a dû appartenir à un animal de la grosseur du daim. La fourche terminale est complète. L'andouiller inférieur est cassé et à en juger par la terminaison fracturée du bois, le morceau a dû être brisé presque au ras de la meule. L'extrémité est usée, ce qui montre des bois arrivés à toute leur croissance.

Longueur totale. . . . . 0m 11.
Longueur jusqu'à l'andouiller inférieur. . . . 0 , 0375.
Écartement des andouillers terminaux. . . . 0 , 03.
Longueur entre l'andouiller inférieur et la termination brisée du bois. . . . . 0 , 06.

(Cabinet de M. H. Arnozan*)*.

Tels sont les ossemens que j'ai voulu faire connaître. Je sais fort bien que leur intérêt n'est que secondaire ; mais ce n'est cependant qu'en réunissant ainsi et peu à peu les matériaux épars, que l'on peut arriver à former un tout intéressant.

29 Juin 1843.

BOTANIQUE.

VIII. Précis *des Travaux Botaniques de la Société Linnéenne de Bordeaux, depuis sa création jusqu'en* 1837, *etc.* (*Voyez* Actes de la Société Linnéenne, tome XII, pag. 67). *Par M.* J.-F. Laterrade, *Directeur de la Société.*

DEUXIÈME SECTION.

DE LA FLORE BORDELAISE ET DE LA GIRONDE.

Le jour où nous pourrons avoir une Flore Française complète, sera celui où nous possèderons la Flore locale de chaque département, car ici, surtout, il importe de procéder par voie d'analyse, de bien étudier les parties pour tirer des conséquences de leur ensemble. Il faut d'abord chercher à connaître les plantes véritablement spontanées dans un cercle donné, puis celles qui, bien que d'origine étrangère, doivent leur naturalisation à une longue suite d'années pendant lesquelles on les a vues constamment croître et se reproduire sans interruption et sans abris; puis enfin distinguer ces végétaux qui portés par les débordements des fleuves et la fureur des tempêtes, viennent fleurir pendant quelques étés sur une terre dont la latitude et l'exposition ne peuvent leur accorder qu'une hospitalité passagère. En un mot, il faut suivre le sage conseil de l'auteur immortel des Géorgiques; enseigner ce que chaque région produit, et le distinguer de ce qui n'est qu'accidentel chez elle,

Cura sit..... prædisure.....
Et quid quæque ferat regio et quid quæque recuset (1).

---

(1) Virg. *Georg.*, lib. I.

Cependant, loin de nous la pensée de ne pas applaudir aux travaux de ces naturalistes zélés qui ont entrepris la Flore d'une vaste contrée dont il fallait étudier à la fois presque toutes les parties; car lorsque De Lamarck en 1778 (1), M. Loiseleur Des Longchamps en 1806 (2), publièrent leur Flore Française, nous n'avions pas six Flores départementales, et leur nombre s'était bien peu augmenté, quand parut en 1815 (3), la Flore Française par De Lamarck et De Candolle. Leur mérite fut d'autant plus grand, qu'ils fournirent des matériaux à ceux dont ils auraient dû en recevoir, et qu'ils eurent tout à la fois à poser les bases de l'édifice et à l'élever.

Le premier ouvrage de Botanique proprement dite qui, à notre connaissance, ait été publié à Bordeaux, est l'*Hortus Burdigalensis* de M. Latapie, en 1784 (4). Ce Catalogue du Jardin situé près de la rue des Incurables, renferme 674 espèces dont le tiers environ sont spontanées dans le département, de sorte que si l'on avait eu le soin d'indiquer dans cet opuscule la localité de celles qui avaient été apportées des champs dans le Jardin, on aurait préparé des matériaux pour la Flore; mais il n'en a pas été ainsi. Toutes les plantes indiquées par ce Catalogue, format in-12, de 83 pages, sont inscrites sans distinction aucune, avec leur nom latin au-dessus des noms français, dans l'ordre du système de Linné. Le catalogue du Jardin actuel publié en 1803 (5), par le professeur Viller, présente le même vide aux amis de la Flore.

Un rapport fait à la Société de Médecine, le 9 Juin 1809,

---

(1) *Flore Française.*— Imprimerie royale.

(2) *Flora Gallica.*— Paris.

(3) 3.me Édition.

(4) Voyez *Actes de la Soc. Linn.*, T. XII, pag. 76.

(5) Voyez *Actes de la Soc. Linn.*, tom. XII, p. 77.

par M. le Docteur Capelle (1), depuis membre honoraire de la Société Linnéenne, mentionne neuf espèces de champignons : cinq bonnes et quatre mauvaises qui croissent aux environs de Bordeaux. Ce sont : le cep proprement dit, *Boletus edulis* de Bulliard ; l'oronge, *Agaricus aurantiacus ;* la chanterelle ou roussette, *Agaricus cantharellus*, placée depuis avec les mérules ; le champignon de couches, *Agaricus campestris* de Linné, *Edulis* de Bulliard ; la morille, *Phallus esculentus ;* l'indigotier ; l'oronge blanche, *Agaricus ovoïdens,* la fausse oronge, *Agaricus pseudo-aurantiacus* de Bulliard ; *Muscarius* de Linné ; l'agaric blanc, *Agaricus dygmogalus* de Bulliard, et le satyre, *Phallus impudicus* de Linné.

L'indigotier est le *Boletus cyanescens* et non le *versicolor* qu'on a cité par erreur, puisque ce dernier toujours dimidié et ligneux ne peut assurément pas se confondre avec l'*edulis*, et on sait aujourd'hui que l'oronge blanche est un mets délicat et non suspect, comme on le croyait à l'époque de la publication du rapport.

M. Bory de Saint-Vincent avait observé, de la Teste à Cazeaux, plusieurs plantes remarquables dont 56 furent indiquées par M. Thore, dans sa promenade sur les côtes du Golfe de Gascogne, en Août 1810.

Tel était l'état de notre Flore, lorsqu'en 1811, j'en publiai la première édition.

Ici, Messieurs et honorables Collègues, je devrais peut-être m'arrêter ; mais je me suis engagé à énumérer vos travaux botaniques. Je continuerai donc à remplir la noble tâche que vous m'avez imposée, néanmoins et afin d'être plus libre, en effaçant mon individualité, chaque fois que dans mon récit, je rencontrerai l'auteur de la Flore.

---

(1) Imprimerie de Pinard. Les membres de la Commission étaient MM. Lamothe, Cailleau, Feynous, Caréjus et Capelle.

Quelques années après son retour à Bordeaux, qu'il avait quitté en 1803 et dont il ne s'était absenté que peu de temps, il s'attacha à former des élèves dont plusieurs sont devenus pour lui d'honorables collaborateurs, et il donna une plus grande latitude aux excursions en les rendant plus fréquentes et plus lointaines. Alors on se servait ici de la Flore des environs de Paris, par Thillier, et d'un ouvrage en deux volumes sur les plantes du Lyonnais. Bientôt il écrivit, pour s'aider dans ses recherches, le nom, le caractère et la localité des espèces qu'il recueillait aux environs de notre ville, et de là, avec quelques augmentations, la première édition de la Flore Bordelaise qu'il annonça en 1810 et qu'il publia au commencement de 1811 (1).

Cette première édition qui renfermait plus de 900 espèces quoiqu'elle n'embrassât qu'un cercle bien limité, d'un myriamètre et demi de rayon, valut à l'auteur, des critiques et des éloges. Il s'efforça de profiter des premières dans ce qu'elles avaient de juste, et de mériter les seconds : ce qui le mit à même de publier un supplément qui augmenta la Flore, surtout dans la famille des graminées et dans les cryptogames.

Ce Supplément (2) qui parut en Janvier 1817, porta à 1100, et toujours dans le même rayon, le nombre des plantes de la Flore Bordelaise à laquelle furent ajoutées diverses tables propres à faciliter aux élèves, l'étude de la Botanique.

Dès-lors on put comparer la Flore réelle, celle de nos champs avec la Flore écrite, et voir en étudiant la première,

---

(1) *Flore Bordelaise* ou *Tableau des Plantes qui croissent naturellement aux environs de Bordeaux*, etc. — Imprimerie de Moreau.

(2) Bordeaux — Imprimerie de Lawalle jeune.

ce qui manquait à la seconde. Mais l'auteur avait un autre but que celui de compléter cette Flore qui devait bientôt devenir départementale ; il voulait encore répandre et animer pour ainsi dire le goût de la Botanique dans une localité bien riche, mais encore bien peu étudiée sous le rapport de sa végétation. Au milieu d'une excursion qui avait lieu dans l'Entre-deux-Mers, avec un de ses plus zélés disciples, aujourd'hui votre correspondant M. le D.r Dalmas, et le Professeur M. Dargelas, l'un de vos présidents honoraires, il conçut l'idée et forma le plan d'une Fête Linnéenne.

L'exécution suivit de près la pensée, et la première Fête Linnéenne fut célébrée le 25 Juin 1818.

Ce fut un spectable assez extraordinaire, unique dans les annales de la science. Deux professeurs et dix élèves (1) sillonnent par leurs excursions la plaine d'Arlac, et vont se reposer sous un saule, entouré d'un ruisseau limpide que bornait au levant un rideau de jeunes pins. Là, après quelques lectures relatives à la botanique, on proclame avec enthousiasme une fête; on arrête qu'elle se célèbrera partout le Jeudi qui suivra la solennité du Saint qui prêchait et baptisait au bord du Jourdain, et quelques heures après, on fonde une Société qui ne prend pour devise qu'un mot, *Crescam*, JE CROITRAI ; et, rapide dans sa croissance comme le saule qu'elle eut pour berceau, fertile comme la fleur des champs dont les générations se succèdent dans l'année, elle couvrit de ses branches les deux hémisphères, et aujourd'hui comme nous le disions dans la dernière solennité champêtre (2),

---

(1) MM. Dargelas, Laterrade, Dalmas, Simiot, J.-B. Piétry, G. Papillon, B. Teulère, P. B. Brossier, G. Gimard, J. P. (Théophile) Laterrade fils aîné, Musset, P. Clochard, X. Marc.

(2) Discours prononcé à Cenon, le 30 Juin 1842, jour de la 25me Fête Linnéenne.

elle s'étend de ces contrées voisines, de celles qu'éclaire le char glacial de l'Ourse jusqu'au rocher Napoléonien, et depuis ces pays qui sont pour nous les régions de l'aurore jusque sur ces côtes occidentales que brûle le soleil du Pérou et sur lesquelles elle déploie ses pacifiques étendards.

Mais rentrons dans le cercle qui est le centre des travaux de la Société. Des excursions plus fructueuses et dans lesquelles MM. Piétry, Dalmas, Paillou et Clochard, multiplièrent leurs recherches, nous firent mieux connaître les richesses végétales de nos environs, et en 1821, parut la seconde édition de la Flore Bordelaise (1) qui fut en quelque sorte le prodrome de la Flore du département, et dans laquelle furent décrites 1611 espèces dont 319 acotylédonés.

Cependant la Société prenait un essor rapide; elle fondait des sections à Libourne, à Paris, à Montpellier, à Rochefort, à Narbonne, dans les Cévennes, dans la Haute-Vienne, dans les Basses-Pyrénées, à l'île Maurice, au Sénégal, à la Guyane et à la Martinique.

M. le docteur Moyne, président de celle de Libourne, visita avec soin par lui-même et à l'aide de ses collègues, principalement de MM. le marquis de Rabar, Douhet et Gilbert, son arrondissement, et aux belles espèces *Saxifraga granulata*, *Isatis tinctoria*, *Centaurea montana* dont il avait enrichi la Flore, il joignit le *Tropa natans* ou châtaigne d'eau, le *Dianthus superbus*, etc... Bon collègue, véritable ami, qui fûtes si souvent mon guide dans les excursions du Libournais où j'étais témoin de vos vertus cachées, qu'il m'est pénible de changer les accents de ma reconnaissance en larmes versées sur une tombe qui vient de se fermer!

MM. Monclin et Ardusset fils, à Bazas, exploraient leurs

---

(1) Flore Bordelaise et Essai de la Flore de la Gironde.— Bordeaux, imprimerie de A. Brossier.

localités pendant que M. Paillou se livrait avec succès à la recherche et à la détermination des espèces de nos environs, pendant que mon fils Théophile, aujourd'hui votre correspondant, cueillait sur la rive droite de la Gironde le *Catananche cærulea*, et à Latresne, le *Scorpiurus muricata*, pendant que M. l'Abbé Lalanne nous rapportait de Sainte-Croix-du-Mont, le réséda *Phytheuma* et que notre savant collègue, M. Charles Des Moulins trouvait le *Panicum digitaria* et multipliait ses observations sur les orobanches, pendant que l'auteur de la Flore ne revenait guère de ses excursions sur le littoral sans en rapporter une trentaine d'espèces nouvelles pour le département et quelques-unes pour la Flore Française.

Aussi donna-t-il en 1829, une troisième édition (1), à laquelle réunissant les addendas publiés depuis la seconde, il porta à deux mille soixante-cinq les espèces dont 608 acotylédones.

De si grands succès donnèrent une nouvelle ardeur à tous ceux de nos collègues qui s'occupent de botanique. On voulut en finir au moins avec la partie phanérogamique des végétaux de la Gironde. Les plantes les plus rares, je dirai même les plus cachées de nos divers arrondissements, furent trouvées, observées et publiées dans nos Actes par MM. Billaudel, Charles Des Moulins, Gachet, Durieu de Maisonneuve, Monteaud, Legrand et le plus jeune de mes fils Ch. Laterrade. A ces noms, la justice exige que j'en ajoute un qui m'est bien cher, vous me prévenez, Messieurs, celui de mon fils Louis, qui malgré l'état habituel des souffrances qui me l'enlevèrent l'année dernière, nous secondait avec tant de zèle et de bonheur par ses recherches, puisque nous lui devons l'*Hordeum maritimum*, le *Cephalaria syviaca*,

---

(1) *Flore Bordelaise et de la Gironde*. — 3.me édition. — Imprimerie de Laguillotière et Cie.

l'*Amaranthus albus*, beaucoup de cryptogames et notamment le *Geastrum colliforme*, nouveau pour la France.

Enfin il était une partie du département, bien éloignée du chef-lieu, peu fréquentée par les botanistes, et cependant riche en plantes rares et surtout en hydrophytes. Elle avait été visitée rapidement par Thore et par Endress, par MM. Bory de Saint-Vincent et Charles Des Moulins; j'y avais aussi porté mes pas, mais il était réservé à l'un de vos plus zélés et de vos plus laborieux correspondants, M. Chantelat, de l'explorer dans toutes les saisons et d'y observer la végétation dans toutes ses phases, c'est ce qu'il a fait; et, grâces aux envois qu'il m'a adressés et à la complaisance de MM. Grateloup et Teslas qui ont bien voulu m'aider pour la détermination des espèces douteuses, j'ai pu indiquer dans le XIme volume de nos Actes, page 153, 63 espèces d'hydrophytes, dont 11 nouvelles pour la Flore Française, à ajouter à notre Flore.

Ces hydrophytes avec les autres plantes du supplément à la 3me édition, portent à environ 2200 les espèces observées dans le département de la Gironde.

IX. Rapport *sur une Excursion Géologique faite aux environs de Blaye, par MM.* Pédroni et Joseph Delbos. — J. Delbos, *rapporteur.*

Escarpement de la Citadelle. — L'escarpement sur lequel est bâtie la citadelle de Blaye, est fourni par des alternances de bancs calcaires, d'une texture très-variable, prenant par endroits des galets quartzeux, et caractérisés par une immense quantité de milliolites. Voici la succession de couches que nous avons observé.

1.° La partie inférieure est formée par un banc calcaire d'une faible consistance, contenant une grande quantité de petits cailloux de quartz. Ce conglomérat ne nous a fourni en fait de fossiles que des *milliolites* et quelques empreintes d'*orbitolites plana*.

2.° Assise puissante de calcaire de dureté très-variable dans lequel sont intercalées çà et là des couches de peu d'épaisseur d'un conglomérat calcareo-siliceux semblable au précédent.

C'est dans cette couche que sont ouvertes des excavations naturelles dont les parois présentent de nombreux ossements de *cétacés* disséminés dans la partie la plus dure de la roche. Des *milliolites*, des *orbitolites* peu fréquentes, et des *échinides* abondantes surtout dans la partie supérieure, tels sont les fossiles les plus remarquables de cette assise.

Ce calcaire devient plus friable dans la partie supérieure, et les oursins y deviennent en même temps plus abondants.

3.° Enfin l'escarpement est terminé par un calcaire dur à *échinides*. Ce calcaire fait partie de l'assise précédente dont il ne diffère que par un peu plus de solidité.

Voici la liste des principaux fossiles que nous avons recueillis dans ces couches :

Scutella nummularia (Defr.)	*Echinolampas affinis* (Ch. d. M.)
Scutella lenticularis (Lam.)	*Echinolampas ovalis* (Ch.d.M.)
Fibularia scutata. (Ch. d. Moul.)	*Spatangus acuminatus* (Goldf.)
— *affinis* (Ch. des Moul.)	Moules d'*Ampullaria* (probablement *Amp. maxima*).
Echinus elegans (Ch. des Moul.)	

La plupart de ces fossiles ont été déterminés par M. Pédroni.

Carrière de la Douane. — Près de la douane de Blaye, on exploite à ciel ouvert une carrière qui présente une coupe de dix à douze mètres de hauteur. Les couches me paraissent parfaitement identiques à celles du calcaire dur de la citadelle ; seulement on ne trouve plus ici de cailloux quart-

zeux. La roche prend, par places, une grande quantité d'*orbitolites plana*, dont la grandeur varie de 2 millimètres à 2 et même 3 centimètres de diamètre. Le haut de la carrière est formé par une marne que les carriers appellent *pierre à four*. Nous avons recueilli dans cet escarpement un beau fragment de *Nautilus Pompilius* (Lamarck), des moules de *Tellina biangularis* (Desch.), *Venericardia cardita*?, *crassatella....*, *cytherea....*, *chama....*, enfin, des *oursins* analogues à ceux de la citadelle.

Route de Blaye à Mirambeau. — A deux kilomètres environ de Blaye, les bords de la route sont formés d'une roche entièrement composée de *milliolites* agrégées par un calcaire spathique brillant. Ce calcaire se divise souvent en strates de quelques centimètres d'épaisseur.

Au-dessus de cette couche, se montrent plus loin, à une petite distance de la route, des assises d'un calcaire caverneux d'une texture tantôt très-lâche, tantôt très-serrée. Il contient une grande quantité de *milliolites*, d'*oursins* et de moules de coquilles. Nous y avons reconnu des moules de *terebellum convolutum* (Lam.), *dentalium....*, *bulla....*, *natica....*, *tellina*?...., *cardium....*, *pecten*..... — Le tout mêlé à des *Orbitolites* et des *Échinides* semblables à celles que nous avons déjà citées.

A cinq kilomètres environ de Blaye, si l'on monte sur la hauteur de la Garde, au-dessus de la couche dure caverneuse, on trouve un calcaire sableux très-milliolitique qui forme une partie du côteau. Ce calcaire ne nous a fourni, en fait de fossiles, que des *milliolites*.

Près de la hauteur de la Garde, le côteau sur lequel sont situés les moulins de Poron offre, outre le calcaire sableux, des couches supérieures à ce même calcaire. Ce sont des lambeaux de marnes très-sableuses, contenant des fragments d'huîtres que nous n'avons pu déterminer. Ces cou-

ches ne forment pas le sommet du côteau. Des pointes du calcaire précédent, présentant une texture beaucoup plus serrée semblent, au premier coup-d'œil, lui être supérieures. Mais nulle part nous n'avons vu des couches régulières de ce calcaire recouvrir la marne à huîtres, de sorte qu'il est naturel de penser que si ces huîtres se trouvent à un niveau plus bas de quelques décimètres que le calcaire milliolitique, c'est qu'elles se sont déposées dans les dépressions préexistantes de ce calcaire.

En descendant vers le fond de la vallée et se dirigeant vers l'Est, on trouve les chemins et les champs couverts de fragments d'une roche évidemment d'eau douce. C'est un calcaire blanc ou blanc sale, traversé dans tous les sens, de petites tubulures sinueuses. Il m'a donné à l'analyse le quart de son poids environ d'alumine. Souvent cette alumine se range en nodules verdâtres dans la roche. Cette marne ne nous a offert aucun fossile. Nous la retrouverons en place dans d'autres localités.

Ces débris de calcaire d'eau douce ont été transportés, sans aucun doute du sommet des côteaux dans le fond des vallées. Ils devaient reposer sur la marne à huîtres que nous avons observée aux moulins de Ponon, avant que les couches qui se trouvaient à la partie supérieure des collines eussent été détruites soit par les agents naturels, soit par la main des hommes.

Cette opinion est confirmée par la position de ces calcaires aux Moulins de Sainte-Luce.

Moulins de Sainte-Luce. — La base de la hauteur de Ste Luce est formée par le calcaire à *Orbitolites* précédemment décrit. Au-dessus, on trouve des assises d'un calcaire d'eau douce en place. Ce calcaire qui forme le sommet des côteaux est absolument semblable à celui dont nous avons trouvé les débris à Ponon. Il ne contient pas ici de fossiles,

mais on assure qu'il renferme des *Lymnées* et des *Planorbes* à quelques kilomètres de Sainte-Luce. C'est un fait que nous n'avons pu vérifier.

Route de Blaye à Berson.— Sur la grande route de Blaye à Saint-André-de-Cubzac, le fond des vallées est constamment formé par le calcaire à *orbitolites*. On cite des *huîtres* au sommet des côteaux de Touzignan et de Cars, situés à 4 ou 5 kilomètres de Blaye. Nous avons examiné ces côteaux, mais nous n'y avons point vu les couches à huîtres. Il est néanmoins possible qu'elles se trouvent sur quelque sommité voisine. La hauteur du lieu semble venir à l'appui de cette conjecture. Je dirai, en outre, qu'une partie de la commune de Cars est appelée les *Huîtres* dans le pays.

Au delà de Cars, la route monte toujours. Enfin, à huit kilomèt. de Blaye, on retrouve le calcaire d'eau douce en place. Le chemin qui conduit de la grande route à Berson offre ce calcaire bien développé sur plusieurs points.

Enfin, à un kilomètre de Berson et à un myriamètre de Blaye, le chemin descend à une petite distance de ce village, les bords de la route présentent des assises d'une argile verdâtre contenant une grande quantité de petites huîtres (*Ostrea flabellula? etc.*) et de petits madrépores (*flustres?*) Nous avons trouvé en outre le moule d'une petite *Modiole*, et de nombreuses *Serpules* attachées aux polypiers.

Ce banc d'huîtres est probablement le même qu'on a cité à Touzignan, à Cars, etc.— Il se retrouve à une grande distance de Blaye, à la Réole, et se prolonge jusque dans l'Agenais.— Je ne partage pas l'opinion de M. Dufrenoy sur sa position. Je crois qu'il appartient déjà à l'époque Miocène. C'est une opinion que, du reste, je me propose d'examiner en détail dans un mémoire particulier.

RÉSUMÉ.

Voici la coupe théorique que j'ai cru pouvoir établir d'après les faits que je viens d'exposer.

En allant de bas en haut, on trouve :

I. ÉTAGE TERTIAIRE INFÉRIEUR.

1.° Calcaire tendre à galets quartzeux.

2.° Calcaire tantôt dur, tantôt mou, à échinides, prenant quelquefois des galets quartzeux, souvent lié par un calcaire spathique.

3.° Calcaire caverneux, à moules nombreux de coquilles.

4.° Calcaire sableux.

(Toutes ces couches sont caractérisées par des polypiers plats du genre orbitolites, et par un énorme quantité de miliolites.

II. ÉTAGE TERTIAIRE MOYEN.

1.° Argile verte à huîtres.

2.° Calcaire d'eau douce.

Lu à la séance générale du 4 Août 1843.

JOSEPH DELBOS, *membre auditeur.*

GÉOLOGIE INDUSTRIELLE.

X. NOTICE *sur les Calcaires Nitrifères de la Gironde, et sur leur emploi utile; par M.* PÉDRONI fils, *professeur du Cours public de chimie et d'histoire naturelle appliquées au Commerce.*

Notre département est loin d'avoir fourni tous les produits utiles qu'il renferme. Je vais attirer l'attention de la Société sur des calcaires nitrifères dont la quantité et la qualité peuvent donner lieu à quelque exploitation soit pour en extraire le salpêtre, soit pour marner les terres.

Les salpêtres forment une branche d'industrie très-considérable, soit comme ingrédient de la poudre à canon, soit pour la préparation de l'acide nitrique (azotique) dont l'emploi est si commun dans une foule d'opérations chimiques et industrielles. Pour la poudre à canon, c'est le salpêtre de potasse (azotate de potassium) que l'on emploie, salpêtre que l'Inde nous envoie en grande quantité; pour le second usage, on se sert de salpêtre de soude (azotate de sodium) dont l'Amérique du Sud contient des bancs immenses. Malgré l'énorme quantité de salpêtre que ces deux contrées nous expédient, on se livre cependant avec avantage à la lixiviation des matières salpêtrées; c'est ce qui m'a décidé à faire connaître les observations que j'avais faites sur ces nitrières naturelles.

A Lormont, dans le bien de M. Kierstein, se trouve un escarpement où le calcaire nitrifère peut parfaitement s'étudier. Ce calcaire, auquel nous donnerons le nom de *calcaire oolithique noduleux*, est formé de nodules blancs empâtés dans un calcaire jaune clair. Les nodules sciés transversalement laissent voir qu'ils sont composés de couches concentriques sur un moyen central. Pendant les chaleurs, surtout au printemps, ce calcaire se couvre d'efflorescences salines qui ne sont autres que de l'azotate de potassium et de calcium.

Si on prend quelques nodules de ce calcaire et qu'on les laisse exposés à l'air, le sel en cristallisant, les désagrège et les fait tomber en poussière. Le lit de ce calcaire a environ un mètre d'épaisseur et forme toute la masse supérieure de la colline; probablement même, il s'étend sur les autres mamelons (1).

---

(1) Mon assertion hypothétique se trouve vérifiée par les observations de M. J. Delbos, membre auditeur, qui a retrouvé ce calcaire à Floirac.

A Bourg et sur la route de Bourg à Saint-André de Cubzac, on remarque beaucoup de calcaire nitrifère, mais compacte ; c'est simplement du calcaire marin grossier, de la pierre d'appareil imprégnée de salpêtre. Ces calcaires, exploités pour les constructions, fournissent des matériaux de mauvaise qualité qui rendent nos demeures insalubres et les font se détériorer promptement, malgré tous les soins des propriétaires ; car, semblable à une maladie qui peut s'étendre par le contact, cette gâle, cette pierre salpêtrée, détériore les pierres voisines et de proche en proche, salpêtre tout l'édifice.

L'exploitation serait très-simple et l'on pourrait se servir de galeries ou d'un mode quelconque approprié aux circonstances et que l'étude et la pratique enseigneraient promptement. Les calcaires une fois mis hors des carrières, pourraient être lixiviés immédiatement ou ce qui vaudrait encore mieux, être placés en tas, en murailles et exploités comme nitrières artificielles. Le procédé suisse ou suédois pourrait être avantageusement mis en usage. En effet, les urinoirs de la ville sont vidés dans des tinettes et l'on vide ces derniers vases dans la rivière. Eh bien ! qu'on ramasse ces urines, qu'on en arrose les tas de calcaires placés sous des hangards, et au bout de deux à trois mois, la quantité de salpêtre sera doublée, triplée.

Lixiviant alors ces masses, décomposant l'azotate de calcium par du carbonate de potassium, faisant cristalliser, etc., on aura de l'azotate de potassium, qu'on pourra verser de suite dans le commerce.

Reste maintenant à parler de l'emploi des résidus de la lixiviation et le dépôt résultant de la décomposition de l'azotate de calcium. Ces résidus étant pulvérulens, pourront servir à diviser, à amender les terres fortes et par suite, à les rendre plus perméables à l'eau.

Bordeaux, le 4 Août, 1843.

XI. Deuxième Note additionnelle *au Mémoire géologique de M.* Marcel de Serres, *sur la Provence.*

(Voir p. 83).

Il est facile de concevoir que les mers ont dû séjourner plus longtems dans les vallées ouvertes que partout ailleurs. C'est ce qui a eu lieu à l'époque tertiaire, où les mers sont rentrées dans leurs bassins respectifs. Les vallées généralement plus basses que les montagnes et les collines qui les entourent et les circonscrivent, ont dû, par leur moindre différence de niveau avec les mers qui se retiraient, permettre à celles-ci d'y laisser leurs dépôts; tandis qu'ailleurs, des barrages considérables, ou l'exhaussement des contreforts secondaires y mettaient un obstacle presque invincible.

Aussi pour en revenir à la vallée du Rhône, que nous avons cité comme un exemple frappant de ces faits, les dépôts tertiaires y remontent très-haut, parce qu'aucun barrage ni aucun contrefort ne se sont opposés au séjour de la mer, dans presque toute son étendue. Toutefois, ces dépôts ne paraissent pas présenter l'entière série des couches qui composent cette formation. Ainsi, les calcaires moëllons ne remontent guères au-delà de Barrès et de Bolenne. Leurs bancs y sont remplacés par des marnes argilo-calcaires jaunâtres, des sables marins plus ou moins endurcis et plus ou moins chargés de débris organiques, principalement de coquilles. On sait que ces sables aussi bien que les bancs pierreux marins, qu'ils recouvrent, ont été désignés sous le nom commun de mollasse.

Ces faits sont si simples et si évidents, que tous les géologues qui ont dressé des cartes des terrains occupés par les mers, lors de l'époque tertiaire, ont fait saisir, qu'elles s'étendaient, à cette époque, à de plus grandes distances de leurs bassins actuels par les grandes vallées que partout ailleurs.

C'est ce qu'a très-bien indiqué M. Lyell, relativement à la vallée de Lyon, dans la première partie de ses *Principes de Géologie*, pag. 336. Sans doute, il n'a pas admis la distinction que nous avons faite relativement à la diversité de nature des dépôts tertiaires; peut-être n'y a-t-il pas porté son attention. Ce qu'il importe de faire remarquer, c'est qu'il a été frappé, comme nous, du fait principal.

On voit en effet, par sa carte, qu'il a très-bien saisi, qu'il n'existait en France des terrains tertiaires marins, que dans les grandes vallées, telles que celles de la Loire et de la Seine pour les bassins océaniques, et, du Rhône, pour les bassins méditerranéens. Il en est nécessairement ainsi, de celles parcourues par des fleuves plus ou moins considérables qui vont se déboucher à la mer : les vallées qui dépendent de ces principaux bassins, comme celles de la Gironde où les vallées rapprochées des mers actuelles et qui n'en sont point séparées par de grands barrages ou des contreforts d'une certaine élévation, ont également reçu des dépôts et produits marins tertiaires par suite du séjour que les mers y ont fait à cette époque.

Lorsque ces conditions ne se sont pas présentées, il s'est bien formé pour lors, et à la même époque, des dépôts; mais ces dépôts n'ont plus été marins, mais uniquement des eaux douces. Cette circonstance n'a pas toujours dépendu de l'éloignement de ces bassins émergés de l'Océan et de la Méditerranée, car il en est qui en sont extrêmement rapprochés; mais de ce qu'ils en étaient séparés par des contreforts bien supérieurs, par leur élévation, à celle de leur niveau.

Si le bassin de Paris offre de puissants bancs pierreux marins de l'époque tertiaire, bancs dont on ne voit pas de traces dans le bassin de Lyon, cela tient, peut-être, à ce qu'il est plus rapproché de l'Océan que le dernier ne l'est de la Méditerranée. Enfin, les dépôts délaissés par l'Océan, géné-

ralement plus considérables que ceux dûs à la Méditerranée, il est tout simple qu'il en ait été ainsi des troubles et des limons précipités par elles, dans les uns et les autres de ces bassins.

NOTE RELATIVE AU LÉPIDOPTÈRE FIGURÉ AU N.° 4.

Le lépidoptère fossile, dont nous donnons ici le dessin, a été découvert dans les marnes fossilifères du bassin d'Aix, par M. Saporta. Il a été décrit par M. Boisduval, sous le nom de *Cyllo sepulta*. Ce papillon se rapproche assez des *Cyllo rohria* ou *Cyllo examus* espèces actuellement vivantes.

Les mêmes marnes ont, en outre, présenté des insectes accouplés; quelques-uns avec les ailes étalées et parfaitement développées. Cette dernière circonstance est, du reste, extrêmement commune parmi les espèces fossiles; tandis que la première se représente, au contraire, fort rarement. Ce papillon y a été rencontré en même temps que les diptères du genre *Bibio* ou *Cecidomya*. On y a également observé des tipulaires, de grands curculionites, voisins des *Oliorhynchus*, des larves ou des nymphes de libellules, des blattes et des Ichneumons. Tous ces insectes appartenaient à des genres actuellement vivants; seulement les espèces auxquelles ils se rapportaient, n'étaient plus leurs analogues.

ERRATA.

Page 98, lig. 15, *au lieu de* αἴλουρες, *lisez* αἴλουρον.

Page 100, note 3, *au lieu de* Moreau, *lisez* Dureau.

MÉLANGES.

VINGT-SIXIÈME FÊTE LINNÉENNE.

En vertu de l'article IV de ses statuts, approuvés par Ordonnance Royale, la Société Linnéenne de Bordeaux a célébré sa Fête le Jeudi 29 Juin 1843.

Dès le 28, les Membres sont partis vers trois heures de l'après midi de Cenon-Labastide, pour se rendre à Castillon où la Société a été reçue à huit heures et demie du soir, par M. *Delcher fils*, pharmacien, un de ses correspondants.

Le 29, à 7 heures du matin, une excursion générale a été faite dans la vaste plaine de Coly; à huit heures, elle a été continuée, malgré le mauvais temps, dans le département de la Dordogne, jusqu'à huit heures et demie.

Après quelques instants de repos, deux principales divisions ont été formées : la première pour la Géologie et la Zoologie, sous la direction du Président M. *Bazin*, elle a visité la partie Nord; la seconde, pour la Botanique et l'Agriculture; elle avait à sa tête le directeur, M. *Laterrade*, et s'est dirigée vers le Sud.

Le lieu de la séance avait été choisi à l'Est de la maison de campagne de M. Delcher. Le bureau était ombragé par un

beau pied de *Vitis vinifora* auquel avait été suspendu le portrait de Linné. Les produits les plus remarquables de l'excursion et principalement de beaux échantillons de l'*Ostrea virginica*, superbe fossile trouvé au Tuco, près de Saint-Ambin (Gironde), avaient été mis sous les yeux de l'Assemblée.

A midi, le thermomètre centigrade marquait 21 degrés ; le vent soufflait du Nord-Ouest et le ciel était nuageux.

Plusieurs correspondants assistaient à cette fête ainsi que le jeune *Jules Gérand*, invité en vertu de l'arrêté du 2 Août 1829, comme ayant obtenu l'année précédente le premier prix de physiologie au Cours de botanique de M. Laterrade.

MM. *Petit-Lafitte*, *Boyer*, *Laterrade fils* et *De Lamothe*, se sont occupés d'observations relatives à l'Agriculture, etc.

Toutes les divisions réunies, le Directeur a ouvert la séance par le discours suivant. (*Voyez page* 3).

Il a proclamé membre correspondant, M. *Aymen*, docteur-médecin, qui est venu recevoir son diplôme des mains du Secrétaire-Général, M. le docteur *H. Burguet*.

M. Aymen a immédiatement remercié la Société dans une allocution où il a rappelé les travaux de son aïeul, feu le docteur Aymen, l'un des correspondants de Linné. Le Directeur a répondu au récipiendaire.

M. *Labarrère*, correspondant à Pau, a présenté trente plantes remarquables par leur conservation et le soin avec lequel il les avait préparées. Elles proviennent des fréquentes excursions que ce botaniste fait dans les Pyrénées.

Le président, M. *Bazin*, a lu un mémoire sur la variété Albine de l'Ours brun d'Europe.

M. le docteur *Aymen*, correspondant, à Castillon, a présenté une intéressante notice sur cette ville et ses environs.

M. *Delcher fils*, correspondant, à Castillon, a lu un mémoire sur les Annélides. Il s'est attaché principalement à ce

qui est relatif à la conservation, à la reproduction et au commerce des sangsues. Sur la proposition qu'en a faite le Directeur, ce mémoire a été renvoyé au Conseil et à la Commistion du programme des Prix.

Vu l'heure avancée, le Directeur, après avoir consulté la Société, a renvoyé à la prochaine séance ordinaire les lectures de MM. le D.r *Burguet*, l'abbé *Blatairou*, *Joseph Delbos*; les rapports de MM. *Arnozan* et *Pédroni*, et a levé la séance à 4 heures.

Peu après une nouvelle excursion s'est faite au Nord de la plaine de Coly, pour le retour à Castillon où le banquet a eu lieu chez MM. Delcher père et fils.

Vers neuf heures du soir, la Société Linnéenne a quitté Castillon et s'est mise en route pour Bordeaux où elle est arrivée, le 30, à 3 heures et demie du matin.

DISCOURS *prononcé chez M.* DELCHER, (Dordogne), *le jour de la Vingt-sixième Fête Linnéenne, par M.* LATERRADE, *directeur du Jardin des Plantes de Bordeaux, membre de l'Académie Royale des Sciences, directeur de la Société Linnéenne, etc., etc.*

MESSIEURS,

Il a été un temps, et il n'est pas encore bien éloigné de nous, où les sciences naturelles exclusivement bornées à leur objet immédiat, et peu soucieuses d'applications, restaient pour ainsi dire renfermées dans les Musées, dans les Académies et dans le cabinet des savants. Mais aujourd'hui les choses sont bien différentes; on a enfin senti le besoin de populariser ces sciences et d'en multiplier les applications, et de là, ces solennités en plein air où les Comices et les Sociétés d'Agriculture décernent leurs couronnes devant le

champ qui vient d'être sillonné par la charrue ; de là, les expositions trimestrielles des Sociétés d'Horticulture, et ces Congrès annuels qui changeant de place sans changer de but, centralisent quelques instants pour mieux propager tous les jours, le goût des recherches, des observations et des études.

La Société Linnéenne ne s'est pas bornée à suivre cet heureux mouvement, elle a eu l'avantage de le donner. Lorsque en 1818, elle surgit de la plaine d'Arlac, à l'ombre d'un saule, elle fit entendre sa voix, mais c'était une voix créatrice à laquelle répondirent en s'élevant pour célébrer sa solennité champêtre.

En 1820, les Sociétés Linnéennes des Indes, de Paris, de Libourne et des Basses-Pyrénées ;

En 1821, celles de la Guyane, de Rochefort, de Narbonne et du Sénégal ;

En 1822, celles de Montpellier, et plus tard, celles des Cévennes, de la Martinique et de la Haute-Vienne.

Toutes ces Sociétés réunies en un même jour sur tant de points différents !

En ce jour où la Société-mère appelle tous ses enfants à former un faisceau d'observations et de recherches.

En ce jour où elle vient cette année, dans les champs fertiles, au milieu des collines riantes du Castillonnais, pour dresser momentanément sa tente et arborer son drapeau, tente légère formée du feuillage des plantes qu'elle étudie, drapeau paisible, puisque ses conquêtes eurent toujours pour moteur l'amour de la science, et, pour objet, le bien de l'humanité.

Quoique jeune encore la Société Linnéenne aime à raconter, elle aime à se rappeler son origine tout à la fois noble et simple ; elle se plaît surtout le jour de sa fête, au milieu des champs et des moissons, abritée par quelques rameaux, à considérer le produit des excursions de la matinée et à

jeter un coup-d'œil rapide sur celles qu'elle a faites depuis sa dernière solennité.

C'est de celles-ci, du moins de ce qu'elles ont offert de plus remarquable, que j'ai à vous entretenir aujourd'hui.

Votre zèlé correspondant, M. Gérand jeune, que vous avez chargé d'étendre vos relations dans l'Amérique du Sud, en fondant des Sociétés Linnéennes, obligé de relâcher à Rio de Janeiro, a su profiter de son séjour dans cette localité où il a recueilli, aidé de M. Riéder, botaniste de la Cour de Russie, ces superbes fougères qui enrichissent votre herbier.

Au commencement de Juin, l'un des amateurs qui suivent mon cours public de botanique, M. Lafargue, a rapporté, d'une excursion qu'il a faite à Lestiac, quelques plantes rares de la Flore, le *Reseda phytheuma*, d'abord observé à Sainte-Croix-du-Mont, par M. l'abbé Lalanne, et l'*Ajuga genevensis* que je n'avais pu indiquer qu'à Barsac. Plusieurs échantillons de cet *ajuga* ont les bractées entières.

Dans une excursion que je faisais moi-même à Bègles, le 8, avec nos honorables collègues MM. l'abbé Blatairou, l'abbé Larrieu et Dumoulin, j'ai recueilli à côté du *Festuca rubra*, le *Festuca elatior* de Linné, espèce nouvelle pour notre Flore, où je ne l'avais désignée, page 115, que comme une variété de l'*Arundinacea*.

Dans la grande excursion commencée hier nous nous sommes arrêtés à Montussan, non loin de ce beau cèdre que nous mesurâmes il y a deux ans, et à Libourne où un pénible souvenir, celui de la mort du docteur Moyne, ne pouvait manquer d'affecter douloureusement notre cœur.

Ici, Messieurs, je m'arrête au milieu de mon récit, pour exprimer mes regrets et les vôtres, à la pensée des trois collègues que nous avons perdus depuis notre dernière solennité champêtre :

M. le D.r Moyne, le médecin et l'ami des pauvres, président de la Société Linnéenne de Libourne, fondateur du Jardin Botanique de cette ville, qui concourut si activement aux recherches de notre Flore.

M. Dargelas, président honoraire de notre Société, l'un de ses fondateurs, ancien directeur du Jardin des Plantes de Bordeaux, où il porta à six mille le nombre des espèces de cet établissement.

M. le D.r Gachet, directeur du même Jardin, qui a disposé celui de l'École dans l'ordre des familles naturelles, et qui a si souvent publié dans nos Actes, le fruit de ses observations et de ses recherches.

Laborieux collègues, qui partagiez nos travaux dans cette fête de la botanique et de la reconnaissance, il est bien juste que votre mémoire y soit aujourd'hui célébrée !

Laissant sur notre gauche les côteaux pittoresques de St-Émilion, si remarquable par ses ruines couronnées d'*Isatis tinctoria*, et par son église monolithe, nous sommes arrivés à Castillon.

Aujourd'hui et dès le matin, M. Bazin qui dirige avec tant de zèle les travaux relatifs à la Faune de la Gironde et notre infatigable correspondant M. Labarrère visitaient le bel herbier de M. Aymen, pendant que MM. Boyer et Jules Gérand commençaient leurs recherches dans les champs.

A 7 heures, l'excursion générale a été reprise, et à 8 h., nous avions quitté les confins de la Gironde, après y avoir cueilli une des belles graminées de notre Flore, l'*Agrostis spica venti*, que nous avons trouvé en plus grande quantité dans les guêrets de la Dordogne, non loin de la rive qui nous a offert le *Ranunculus peucedanifolia*, aux grandes fleurs blanches que nous avions vue pour la première fois, il n'y a que quelques années, au port de Plagne, dans le Cubzadais.

Il serait trop long, même d'énumérer ici, les plantes intéressantes qui ont été le fruit de l'excursion, mais reportant notre pensée aux premiers jours de Juin et sur le Jardin des Plantes de Bordeaux, auquel j'ai toujours porté un si vif intérêt et dont la direction m'a été confiée depuis peu, je citerai le *Cereus grandiflorus* dont les magnifiques fleurs répandent une odeur de vanille, et l'*Euphorbe* que je crois devoir nommer *Milii splendens*, belle hybride qui joint aux caractères de l'*Euphorbia Milii*, publiée en 1826, par notre savant collègue, M. Charles des Moulins, la grandeur des fleurs de l'*Euphorbia splendens*, et enfin une variété ou variation, à verticilles de trois feuilles, provenant d'une bouture du *Paulownia imperialis.*

D'après l'état de notre correspondance au 27 Juin, nous avons l'espoir, Messieurs, que des collègues qui nous sont chers, s'unissent aujourd'hui à nous, pour celébrer la fête à la Teste, à Bazas, à Loupes, dans les Basses-Pyrénées, dans la Haute-Vienne, à Cuba, à Valparaiso, et sans doute, dans bien d'autres localités.

Enfin, d'après nos usages et les décisions prises à cet égard par la Société, je proclamme en son nom : MM. Pédroni fils et Arnozan jeune, titulaires ; Joseph Delbos, auditeur, et correspondant, et M. le D.r Aymen, petit-fils du D.r Aymen, l'un des correspondants de Linné.

Je ne saurais mieux terminer, Messieurs et honorables Collègues, qu'en remerciant deux de nos correspondants : M. Labarrère, de Pau, des belles plantes dont il vient d'enrichir notre herbier, et M. Delcher fils, de Castillon, de la noble, bienveillante et amicale hospitalité qu'il nous donne depuis deux jours.

MINERALOGIE.

XII. Catalogue minéralogique *de la Gironde ; par* P. M. Pédroni fils, *Professeur du Cours public de Chimie et d'Histoire naturelle appliquées au Commerce.*

INTRODUCTION.

On pense que notre département contient peu de minéraux, à cause de son époque géologiqne : c'est une erreur qui sera démontrée, je l'espère, par l'essai minéralogique que je vais exposer. En effet, comme on le verra par le Catalogue descriptif donné plus bas, j'ai reconnu cent-trois variétés minérales, comprises dans vingt-sept espèces et dix genres. Sans être très-riches, on voit néanmoins, par cet aperçu numérique, que nous possédons quelque chose.

Ce petit travail ne peut être complet, car, bien certainement, des observations suivies feront connaître quelque espèce ou quelque variété à nous inconnues. Cependant, comme c'est le fruit des courses variées que j'ai faites depuis cinq à six années, je crois pouvoir mettre au jour le résultat de mes recherches. Heureux si, par ce nouveau tableau, je puis engager les minéralogistes de notre département à compléter le catalogue par leurs propres découvertes.

Je n'ai point encore fait d'excursion dans le Bazadais : mais, d'après sa constitution géologique, je suis pres-

que sûr, qu'à part quelques variétés, on retrouvera les espèces que j'ai signalées dans les terrains analogues du reste de notre département.

La méthode que j'ai suivie, comme la plus généralement admise, est celle de M. Al. Brongniart.

DESCRIPTION ET LOCALITÉS DES ESPÈCES MINÉRALES.

Corps inorganiques.

I.re Classe.— *GAZOLITES.*

Genre HYDROGÈNE.

1.re espèce.— GRISOU.

Synonymie : *Hydrogène carboné ; Hydrogène semi-carboné ; Proto-carbure d'hydrogène ; Grioux ; Grieu ; Brisou ; Terrou ; Hydrure de carbone ; Gaz hydrogène proto-carboné.*

Gaz incolore, insipide, brûlant avec une flamme jaune.

Pesanteur spécifique : 0,559. L'oxigène pris pour unité.

Ce gaz se dégage fréquemment, sous forme de bulle, de nos marais et des eaux stagnantes en général, surtout pendant les chaleurs de l'été.

2.me espèce.— EAU.

Synonymie : *Hydrogène oxidé, Protoxide d'hydrogène.*

Inodore, incolore, transparente, insipide, sans doute parce que nos organes sont familiarisés avec son goût, élastique, réfractant fortement la lumière, légèrement compressible.— *Pesanteur spécifique :* 1. Terme de comparaison pour les liquides et les solides.

Formule atomique : H^2O.

1.° *Eau liquide.* Nos fleuves, nos rivières, nos ruisseaux, etc.

2.° *Eaux ferrugineuses.* A Cours, Balizac, le Pian, Castelnau, Arsac, Blésignac, Pessac, Cestas, Gradignan, Foncaude près Sauveterre, Cénon, etc., etc.

3.° *Eaux thermales.* C'est d'après la statistique de M. Jouannet que je les rapporte, sans vouloir plus que lui assurer la vérité de cette assertion. Pessac de Gensac, Foncaude près Sauveterre, Labrède (M. Jouannet).

4.° *Eaux sulfureuses.* D'après M. Jouannet *(loco citato)*. Il paraît qu'il existe des eaux sulfureuses à Foncaude près de Sauveterre, et à Montignac.

5.° *Eaux calcarifères (incrustantes).* Communes dans l'Entre-deux-Mers, à Montagoudin (ruisseau de la Host), à Lignan, à la Font de la Poupe (Ruch), à Langoiran, Léognan, Bazas (Trou-d'Enfer), Labrède près du château, Bourg (fontaine de la ville).

II.me Classe.— *MÉTAUX AUTOPSIDES.*

Genre FER.

Le fer, que tout le monde connaît, se présente, dans la nature, sous quatre états : 1.° natif; 2.° oxidé; 3.° en combinaison saline; 4.° uni à quelques combustibles. Nous ne le possédons que sous ces trois derniers états.

1.re espèce.— PYRITE.

Synonymie : *Fer sulfuré; Pyrite martiale; Marcassite.*

Substance jaune d'or; ne se décomposant pas à l'air, et cristallisant dans le système cubique; donnant par la calcination dans un matras, un léger sublimé rouge.

Pesanteur spécifique : 4, 6 à 5.

Pyrite compacte. A cassure conchoïdale plus ou moins large. Se trouve assez souvent dans l'intérieur des fers hydratés limoneux de nos landes. Bèliet, Bourg.— M. C.

2.me ESPÈCE.— SPERKISE.

Synonymie : *Fer sulfuré blanc; Pyrite blanche; Pyrite rayonnée.*

Substance d'un jaune livide ou verdâtre; en cristaux prismatiques rhomboïdaux de 106° 2' à 73° 58', se décomposant facilement à l'air. Elle ne produit pas de sublimé rouge dans le matras.— *Pesanteur spécifique :* 4, 84.

1.° *Sperkise cristallisée*. En octoëdres, dans le lignite, à Cestas : assez rare — M. C.

2.° *Sperkise mamelonnée*. C'est la variété que l'on rencontre, le plus ordinairement, dans les dépôts des landes à Cestas, Eysines, etc.— M. C.

3.° *Sperkise fibreuse*, se trouve en quantité assez considérable dans les lignites pyriteux des landes à Cestas, à Eysines. J'en possède un échantillon de cette dernière localité, qui est fort beau. Il a cinq centimètres de coté, à peu près.— M. C.

4.° *Sperkise baccillaire*, se trouve dans l'argile exploitée pour les tuileries et briquéteries des bords de la Leyre où on la nomme *clous* (M. Jouannet).

3.me ESPÈCE.— AIMANT.

Synonymie : *Fer oxidulé; Fer oxidé magnétique; Ethiops martial.*

Substance métalloïde, noirâtre, à poussière noire, cristallisant en cube, très-attirable au barreau aimanté.

Pesanteur spécifique : 4,74 à 5,09.

Aimant compacte. A cassure conchoïdale, irrégulière et même grenue, souvent mêlé d'oligiste lithoïde. Se rencontre

assez rarement dans nos dépôts de fer hydraté limoneux de nos landes, dans les silex d'eau douce : Bèliet, Castillon.

4.me espèce— NIGRINE.

Synonymie : *Titane oxidé ferruginé ; Fer titané ; Grégorite ; Gallizinite ; Sable ferrugineux titanifère.*

Substance noire, à cassure brillante, à cristaux octaëdres réguliers, attirables à l'aimant ; fréquemment sous forme de sables cristallins. — *Pesanteur spécifique :* 3,26 à 4,89.— *Dureté :* rayant légèrement le verre.

Se trouve disséminée dans des couches de sables d'une petite étendue, et en très-petite quantité dans les sables des dunes. Verdon, Hourtin, Lacanau, etc., (M. Jouannet), M. C.

5.me espèce.— OLIGISTE.

Synonymie : *Péroxide de fer ; Fer oligiste ; Fer oxidé rouge ; Fer micacé ; Ocre rouge ; Fer argileux compacte ; Mine de fer spéculaire ; Mine de fer.*

Substance métalloïde ; gris de fer ou non métalloïde rouge, à poussière rouge, plus ou moins brunâtre ; légèrement attirable ou non attirable à l'aimant, en rhomboëdre de 86° 10' à 93° 50'.— *Pesanteur spécifique :* 5,24 à 3,50.

1.° *Oligiste laminaire :* Offrant des lames appliquées les unes sur les autres par des plans perpendiculaires à l'axe du rhomboëdre. Bèliet, Andernos, Gujan.— Rare. M. C.

2.° *Oligiste compacte :* A cassure irrégulière, passant à la variété granulaire ; se trouve avec quelques autres espèces de fers oxidés. M. C.

3.° *Oligiste stalactitique :* A structure testacée. Bèliet. M. C.

4.° *Oligiste globaire :* Se trouve, mais rarement, parmi les gîtes de limonite oolitique de nos landes. M.C.

5.° *Oligiste sableux ocreux :* Se trouve assez fréquemment. C'est une ocre très-impure. Génon et les côteaux de l'Entre-deux-Mers. Les cavités de nos silex meulières. M. C.

6.° *Oligiste terreux :* Cette variété se trouve en petits nids, dans nos landes, avec la limonite et plus ou moins mélangée avec elle. M. C.

6.me espèce.— LIMONITE.

Synonymie : *Fer hydraté; Hématite brune; Fer oxidé brun; Minerai de fer en grains; Fer limoneux; Ætite; Pierre d'Aigle.*

Substance métalloïde, brune ou jaune, toujours à poussière jaune, cristallisant dans le système cubique.

Pesanteur spécifique : 3,37 à 3,94.

1.° *Limonite stalactitique :* A structure fibreuse. J'en possède un fort bel échantillon, de Béliet où il n'est pas rare. M. C.

2.° *Limonite géodique :* Très-commune dans les landes, l'Entre-deux-Mers, etc, M. C.

3.° *Limonite compacte :* En masses pleines ou caverneuses. Landes, Entre-deux-Mers, Blaye, etc. M. C.

4.° *Limonite oolitique :* Très-commune dans les landes, les prés salés. Béliet, Lugos, Saint-Symphorien, Castelnau-de-Mêmes, Cabanac, Salles, La Teste, etc. M. C.

5.° *Limonite ocreuse :* Se rencontre fréquemment dans les cavités des calcaires d'eau douce. Castillon, St-André-de-Cubzac, Blaye, etc. M. C.

6.° *Limonite sableuse :* Commune dans l'Entre-deux-Mers. C'est un grès ferrugineux qui se présente sous forme de plaques, de géodes, etc. M. C.

Une variété porte le nom d'Alios ou *papa*, dans les landes où il est très-commun. M. C.

7.° *Limonite quartzeuse*. On trouve, parmi les couches d'alios, des amas de cailloux siliceux réunis par un ciment ferrugineux. M. H. Arnozan en possède un magnifique échantillon. M. C.

8.° *Limonite pseudomorphique* : Ayant pris la place des fibres ligneuses d'un morceau de bois. Landes de Cazau. M.C.

Localités où se trouve la Limonite : Captieux, Goualade, Saint-Michel-de-Castelnau, Balizac, Tuzan, Lucmau, Salles, etc.

7.me espèce.— FER PHOSPHATÉ BLEU.

Synomymie : *Schorl bleu; Fer phosphaté basique hydraté; Phosphate bleu de fer cristallisé; Bleu de Prusse natif; Vivianite?*

Substance bleu clair, transparente ou translucide, cristallisant en prismes rectangulaires obliques, modifiés de différentes manières, ou déformés en cylindres lisses ou cannelés.— *Pesanteur spécifique* : 2,86.— *Dureté* : rayé par le calcaire.

1.° *Cristallisé* : J'en possède de fort beaux échantillons cristallisés dans les fentes d'un bois décomposé, du département, mais localité inconnue. M. C.

2.° *Terreux* : Dans les fentes d'un bois carbonisé; trouvé rue Ste-Catherine en creusant les fondements d'une maison, à 7 m de profondeur. M. C.

3.° *Pulvérulent* : Commun dans nos marais, mais difficile à se procurer; se déposant sur les feuilles, herbes, etc., qui sont dans l'eau, et venant souvent s'étendre à sa surface. M. C.

8.me espèce.— SIDÉROSE.

Synonymie : *Carbonate de fer; Fer carbonaté; Chaux carbonatée ferrifère; Fer oxidé carbonaté; Fer spathique; Sphéroidérite; Mine d'acier.*

Substance cristallisant dans le système rhomboëdrique, clivable en rhomboëdres de 107° et 73° lorsque la matière est pure.— *Pesanteur spécifique :* 3 à 3,8.

Dureté : rayant le calcaire, rayée par l'Aragonite.

1.° *Sidérose lamellaire :* Un très-petit fragment trouvé attaché à un moëllon de calcaire de Bourg. M. C.

2.° *Sidérose terreuse :* Se trouve quelquefois, mais assez rarement, dans les calcaires de nos côteaux. M. C.

3.° *Sidérose décomposée :* Trouvée en contact de la sidérose terreuse, à la Roque-de-Tau. M. C.

9.me espèce.— GLAUCONIE.

Substance en petits grains d'un vert noirâtre : se trouve dans les calcaires tertiaires inférieurs, à Terre-Nègre (rare). Dans les sondages artésiens.

Genre OR.

Substance métallique, ductile, jaune, plus ou moins pure, cristallisant dans le système cubique.

Pesanteur spécifique : 12,666 à 14,706 ; pur, il pèse 19,2581.

espèce unique.— OR *natif.*

Or granuliforme : Se trouve en grains ou pépites dans le sable de la Garonne. On a trouvé quelques pépites d'un poids assez considérable. M. C.

III.me Classe.— *MÉTAUX HÉTÉROPSIDES.*

Genre SILICE *ou* ACIDE SILICIQUE.

1.re espèce.— QUARTZ.

Synonymie : *Cristal de Roche.*

Substance tantôt opaque, tantôt translucide, tantôt transparente ; souvent colorée diversement ; d'une assez grande dureté, cristallisant dans le système rhomboëdrique.

1.° *Quartz hyalin cristallisé :* Assez commun dans les galets quartzeux de nos gravières. Il est en petits cristaux. Terre-Nègre, les côteaux de l'Entre-deux-Mers, Pointe-de-Grave (M H. Arnozan). M. C.

On en trouve de blanc, de rouge, de bleu. Dans une géode de fer oligiste et de limonite de Béliet, se trouve une belle cristallisation de quartz hyalin bleuâtre. M. C.

2.° *Quartz hyalin en boule :* Boule de quartz présentant de tous côtés des pyramides cristallines. Les sablières de Belorme, près de Bordeaux (6 mètres de profondeur) M. C.

3.° *Quartz hyalin tubuleux* ou *fulgurite :* Sable en partie fondu ou agglutiné en tubes par l'action de la foudre qui pénètre les dépôts sableux. Dans nos landes, les dunes. Assez rare.

4.° *Quartz hyalin rouge* ou *sinople :* Variété rouge colorée par l'oxide de fer. Se trouve en petits cristaux et en masses roulées dans les sablières. M. C.

5.° *Quartz hyalin violet* (caméthyste). J'en possède un superbe échantillon provenant des landes près de Bèliet ; il est contenu dans une géode de Calcédoine. M. C.

6.° *Quartz hyalin gras :* Très-commun parmi les galets de nos sablières. Cassure conchoïdale ; vitreux et gras à l'aspect. M. C.

7.° *Quartz laiteux :* Excessivement commun ; presque tous les cailloux blancs des landes, des gravières. M. C.

8.° *Quartz hyalin aventurine :* La seule espèce que j'aie trouvée est une aventurine blanche, dans une sablière de l'Entre-deux-Mers, dont j'ai perdu le nom. M. C.

9.° *Quartz hyalin sableux :* Très-répandu. Les landes surtout, en sont presque entièrement formées. Dans le reste du département, on en trouve encore beaucoup. Les dunes sont de sable presque pur. Il y a des sables rouges, jaunes, brunâtres, tous colorés par le fer. M. C.

10.° *Quartz hyalin pseudomorphique :* Se trouve en pseudomorphoses de coquilles fluviatiles, dans le silex meulière, à Castillon, Sainte-Foy, Saint-Aubin, etc. *(Cabinet de M. Delbos)*. M. C.

11.° *Quartz botryoïde :* M. J. Delbos en possède un très-joli échantillon provenant de Castillon.

12.° *Quartz sableux, agglutiné par des calcaires :* Cette espèce, connue sous le nom de *Grès-de-Fontainebleau*, a été trouvée par M. Billaudel à Villandraut, Béliet, Lugos.

13.° *Quartz hyalin roulé :* Sous forme de galets transparents, d'une fort belle eau, connus sous le nom de *Cailloux du Médoc*, à cause de leur provenance. M. C.

14.° *Quartz hyalin baccillaire :* Trouvé à Floirac. L'échantillon que j'ai vu fait partie de la collection de M. J. Delbos, qui a bien voulu me le communiquer.

2.me SOUS-ESPÈCE.— AGATE.

Synonymie : *Calcédoine.*

Substance compacte, translucide, à cassure conchoïdale, d'un grain très-fin et très-serré, prenant un beau poli.

Pesanteur spécifique : 2,6 à 2,7.

1.° *Agate colorée :* M. H. Arnozan, dans une excursion à la Pointe-de-Grave, en a trouvé divers échantillons sur le rivage.

2.° *Agate incolore :* (Calcédoine). Plus ou moins translucide. On en trouve assez souvent dans les galets géodiques à Terre-Nègre, Pessac, etc. On en trouve de colorées en jaune roussâtre (sardoine). Meulières de Castillon. M. C. Pointe-de-Grave (M. H. Arnozan).

3.me SOUS-ESPÈCE.— SILEX.

Substance moins translucide que l'agate, moins susceptible de poli, couleurs peu variées, sans cristallisation, variétés blanchissant au feu.

1.° *Silex mamelonné* : Se trouve assez fréquemment dans les diluviums de la Dordogne. Pointe-de-Grave (M. H. Arnozan). M. C.

2.° *Silex réniforme* : En rognons plus ou moins volumineux ; dans les mêmes localités, et à Villagrain. Pointe-de-Grave (M. H. Arnozan). M. C.

3.° *Silex molaire* : (*Syn. meulière*). Dans le Cubzadais, à Castillon, à Saint-Aubin, les Lèves ; Toumeyragues, Saint-André, etc., plus ou moins celluleux. M. C.

4.° *Silex noir* : Se trouve partout où nous avons indiqué les silex.

5.° *Silex corné* : Rare ; se rencontre parmi les autres espèces.

II.me Ordre. — *MÉTAUX SALIFIÉS.*

Genre CHLORURE.

1.re espèce. — SEL MARIN.

Synonymie : *Salmare ; Sel gemme ; Chlorure de sodium ; Soude muriatée ; Soude chlorydratée ; Sel commun.*

Substance soluble dans l'eau, saveur bien connue, attirant l'humidité, se clivant en cubes et cristallisant dans le système cubique. — *Pesanteur spécifique* : 2,12 à 2,30. — *Dureté* : Rayant le gypse, rayée par le calcaire.

Sel marin cristallisé. En efflorescence sur les sables mouillés ; à marée haute, par la mer, pendant les chaleurs de l'été. M. C.

Genre AZOTATE.

1.re espèce. — SALPÊTRE.

Synonymie : *Nitrate de potasse ; Nitre ; Potasse nitratée.*

Substance blanche ou limpide, d'une saveur fraîche, non déliquescente, cristallisant en prismes hexagones simples ou pyramidés. — *Pesanteur spécifique* : 1,93.

Salpêtre aciculaire : On rencontre de ce sel mêlé au calcinitre en efflorescence sur la surface des murailles, dans les étables, les écuries, les caves, etc. M. C.

2.me ESPÈCE.— CALCINITRE.

Synonymie : *Nitrate de chaux ; Nitre calcaire ; chaux nitratée ; nitrate cubique ; Salpêtre terreux ; Azotate de calcium.*

Se trouve en petites houppes soyeuses, ou en masses blanches déliquescentes, amères.

Calcaires nitrifères à Lormont, à Bourg, La Roque-de-Tau, etc. (voir ma Notice sur les Calcaires nitrifères de la Gironde, *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, Tom. XIII). M. C.

Genre SULFATE.

1.re ESPÈCE.— GYPSE.

Synonymie : *Chaux sulfatée ; Sélénite ; Spath séléniteux.*

Substance généralement blanche, cristallisant en prisme oblique rectangulaire, dont la base est inclinée à l'axe d'environ 113° et 67° ; divisible, avec facilité, en lames parallèles aux deux pans latéraux. — Donnant de l'eau par la calcination. — *Pesanteur spécifique :* 2,3316.

Sélénite cylindroïde : En cristaux assez mal faits, dans une argile noirâtre ; à Eysines. On la trouve de 2 à 3 mètres de profondeur. A Saint-Julien en Médoc, on en trouve également. M. C.

2.me ESPÈCE.— CÉLESTINE.

Synonymie : *Sulfate de strontiane ; Strontiane sulfatée.*

Substance ordinairement blanche, quelquefois bleue, cristallisant en prismes rhomboïdaux d'environ 104° 30' et 75° 30'. — *Pesanteur spécifique :* 2,9592.

Célestine calcarifère réniforme : En rognons, jaune verdâtre ; se trouve sur la route de Blaye à Mirambeau (limite du département), dans une couche argileuse (rare). M. C.

Genre CARBONATE.

espèce CALCAIRE.

Synonymie : *Carbonate de Chaux rhomboëdrique, chaux carbonatée, Pierre calcaire; Spath d'Islande.*

Substance cristallisant dans le système rhomboëdrique ; cristaux clivables en rhomboëdres de 105° 5' et 74° 55'. Réfraction à un seul axe répulsif; électricité obtenue sur les cristaux par la seule pression des doigts, se conservant longtemps. Se réduisant en chaux vive par la calcination sans boursoufflement et sans se pulvériser.— *Pesanteur spécifique :* 2,7231.— *Dureté :* Rayé par l'Aragonite ; rayant le gypse.

1.° *Calcaire métastatique :* En rhomboëdres variés. Cette espèce est assez commune dans les fissures des côteaux calcaires de Langoiran, Floirac, Bourg, La Roque de-Tau ; endroits d'où je possède de beaux échantillons, très-cristallisés et d'une limpidité parfaite. M C.

2.° *Calcaire dodécaëdrique :* Le seul échantillon de cette variété de calcaire que j'aie trouvé, provient du calcaire d'eau douce de Lagarde près de Blaye. Il est en petits cristaux, assez irréguliers, d'un blanc légèrement bleuâtre. C'est la variété à triangle scalène. M. C.

3.° *Calcaire squammiforme :* En mamelons cristallins, dans des oursins fossiles des escarpements de Blaye, où il est très-commun. M. C.

4.° *Calcaire stalactitique :* Cette variété de calcaire est très-commune dans les grottes et les carrières abandonnées de l'Entre-deux-Mers ; à Bourg, la Roque-de-Tau, Saint-Émilion, Margueron, Casseuil, etc. M. C.

Parmi les Stalactites, nous citerons les variétés en choux-fleurs, en tubes solides et cristallisés (Quinsac), en tubes blancs lamelleux ou *calcaire fistulaire* (Blanquefort), etc. M. C.

5.° *Calcaire panniforme :* Cette variété de calcaire est déposée sous forme d'enduit plissé, festonné, sur les roches, par des eaux calcarifères. On en voit d'assez beaux échantillons à Ste-Croix-du-Mont, à Blaye, etc. M. C.

6.° *Calcaire mamelonné :* En mamelons plus ou moins considérables, dans les carrières où se produisent les Stalactites. Langoiran, Ste-Croix-du-Mont, Bourg, Blaye, Léognan, M. C.

7.° *Calcaire pisolithique :* En petites boules blanches, connues sous le nom de dragées de Tivoli. A Grésillac, dans une carrière abandonnée (M. Jouannet).

8.° *Calcaire réniforme :* On voit un banc de ce calcaire à Lormont, dans le bien de M. de Kierstein. Il y existe depuis la grosseur ovaire jusqu'à la pugilaire. Il est blanc, formé de couches concentriques et minces. M. C.

9.° *Calcaire incrustant :* Les eaux incrustantes sont communes, et par suite les calcaires qui en résultent doivent l'être aussi. J'ai brisé par malheur un très-bel échantillon de mousse incrustée, qui provenait de Langoiran. Le champignon du Château de Langoiran, en est un fort bel exemple.

10.° *Calcaire pseudomorphique :* Les pseudomorphoses les plus communes dans nos côteaux, sont les moules intérieurs de coqnilles marines et fluviatiles.

11.° *Calcaire milliolitique :* Ce genre de calcaire est très-commun dans notre département. J'en possède des échantillons du Tondut, de Floirac, Lormont, Cenon, Bourg, Blaye, le Till, etc. M. C.

12.° *Calcaire compacte :* ou pierre à bâtir. Il y en a de très-mou et de très-dur. M. C.

13.° *Calcaire compacte tubulaire :* Ce calcaire à tubulure est assez commun parmi les calcaires d'eau douce. On en trouve à Saucats, Blaye, etc.

14.° *Calcaire carié :* Assez commun parmi ceux à grains irréguliers, comme à Lormont; ou d'eau douce, comme à Saint-Aubin et Castillon. M. C.

15.° *Calcaire compacte conchylifère :* Tous nos calcaires contiennent plus ou moins de coquilles, mais on en a de superbes exemples à la Roque-de-Tau (calcaire figuier), à Léognan, Martillac, Saucats (faluns endurcis), etc. M. C.

16.° *Calcaire chloritè :* Certaines parties de nos calcaires contiennent de la chlorite ou de la glauconie disséminée, surtout le calcaire tertiaire inférieur du Médoc. M. C.

17.° *Calcaire silicifère* : Nous possédons des calcaires silicifères à Pessac, Saucats, Léognan, etc. Mais, à Blaye, on trouve une couche où les grains quartzeux sont gros comme des pois et très-nombreux. Commune de Lèves, St-Médard-en-Jalle, Gradignan, Léognan, etc. M. C.

18.° *Calcaire silicifère pseudomorphique :* Bois pétrifiés des sables de Berson, Tizac (canton de Guitres), et Cabanac. (M. Jouannet).

19.° *Calcaire terreux :* A Nicoulette, on trouve une masse énorme de calcaire terreux blanc jaunâtre, rayé par l'ongle (route de Bordeaux à la Souys). M. C.

20.° *Calcaire niviforme :* Se trouve fréquemment dans les vides des coquilles disparues des faluns endurcis de Léognan, Martillac, Saucats, etc. Blanche, neigeuse, pulvérulente, tachant les doigts. M. C.

21.° *Calcaire crayeux :* Ne se trouve, jusqu'à ce moment, que dans une seule localité entre Villagrain et St-Magne, dans les landes. M. C.

22.° *Calcaire glauconieux* : S'est rencontré dans le sondage de la place Dauphine et de Béchevelle.

23.° *Calcaire argileux :* Très-commun dans tout le département. Ce sont les marnes calcaires tendres. La Hure, Rioms, etc. Chaux hydraulique à Conques, Toutoulon, Lansac, Margueron, etc. M. C.

24.° *Calcaire bréchoïde :* Calcaire roussâtre à nodules noirs d'un assez bel aspect susceptible d'un demi poli. Saucats. M. C.

25.° *Calcaire rubané :* On en trouve de brun rubané de fauve au même endroit, Moulin-de-l'Église ; et une autre espèce fauve rubanée de jaune clair, à Floirac ; (cabinet de M. J. Delbos). M. C.

Les calcaires peuvent être diversement colorés. Il y a des calcaires rouges, gris, verdâtres, jaunes, brunâtres et blancs purs.

Genre SILICATE.

1.re ESPÈCE.— HALLOYSITE.

Appendice : ARGILE.

Silicates d'alumine simples, généralement hydratés : substances solides, plus ou moins rudes au toucher, happant la langue, faisant corps avec l'eau.

1.° *Argile réfractaire :* Se trouve à Pessac, Cestas, Illats, Mérignac, etc. M. C.

2.° *Argile calcarifère :* En rognons abondants et plus ou moins volumineux dans les couches calcaires de Lormont, La Hure, Blaye (carrière de Robinet), etc. M. C.

2.° *Argile siliceuse :* A Bourg, à St-André-de-Cubzac ; argile sableuse grise avec flustres et plantes charbonnées, se divisant en parallélipipèdes par la dessication, et en feuillets par les moyens mécaniques. M. C.

4.° *Argile rouge, verte, grise, bleue, noire, micacée :* Toutes ces variétés, plus ou moins abondantes, se trouvent

dans nos côteaux. A Cestas, Pessac, la Lande de Pezeau, se montre la dernière variété. M. C.

5.° *Argile bitumineuse :* A Saucats, Castelnau-de-Mêmes, le Saillant ; noire, bitumineuse, fétide. M. C.

2.me espèce.— MICA.

Synonymie : *Silicate ferro-alumineux de potasse* ou de *Lithine, Magnésie* et *Manganèse :* Foliacé divisible en feuilles minces, élastiques, à surface brillante.

Mica pailletté : En petites paillettes dans certaines de nos argiles. Pessac, Cestas, etc., et dans les sables de certaines parties des dunes. M. C.

3.me espèce.— MAGNESITE.

Synonymie : *Écume de mer, Magnésie carbonatée silicifère :* Substance blanche plus ou moins terreuse, sèche au toucher.— *Pesanteur spécifique :* 2,6 à 3,4.— *Dureté :* Assez tendre.— En rognons, dans les marnes lacustres du Mirail, prés de La Réole. (M. Jouannet).

Corps organiques.

I.er Ordre.— *CHARBONS FOSSILES.*

1.re espèce.— LIGNITE.

Synonymie : *Bois bitumineux, Houille compacte, Houille sèche, Jayet, Cendres minérales, Cendres noires :* Substance noire ou brune, opaque, s'allumant et brûlant facilement avec flamme et sans boursoufflements, en répandant une fumée noire, bitumineuse et fédide.— *Pesanteur spécifique :* Variant de 1,26 à 1,04.

1.° *Lignite xyloïde :* offrant encore la texture ligneuse. Capeyrons, Eysines, Cestas, Béliet ; bois carbonnisés au Bouscat, à Bruges, dans la Garonne, la Dordogne, la Gironde, à Tabanac, Arcachon, les côtes de l'Océan, Hourtin, Maliguac, St-Magne, Pont-Mazois près de Pessac, etc. (M. Jouannet). M. C.

2.° *Lignite compacte :* Sans apparence de tissu organique. Cubzac, Macau, Martillac. M. C.

3.° *Lignite schistoïde :* Se divisant en plaques plus ou moins épaisses. Capeyrons, Macau, Martignas, etc. M. C.

4.° *Lignite terreux :* Cendres noires. A Capeyrons, Béliet, Cestas, etc. M. C.

2.me ESPÈCE.— TOURBE.

Substance tendre, friable, de couleur plus ou moins foncée; brûlant avec ou sans flamme, fumée fétide.— *Pesanteur spécifique* : Très-variable.

1.° *Tourbe compacte :* Assez commune dans le département; brune, solide, homogène, à cassure terreuse ou résineuse. La Chartreuse, Ambarès, Ambès, Montferrand, Baron, Saint-Simon, Saint-Louis, Saint-Julien. M. C.

2.° *Tourbe grossière : (Bousin) :* Fibreuse, légère. Dans tous nos marais; Bruges, Blanquefort, Cachac, les bords de la Jalle de Saint-Médard. Le Bouscat, etc. M. C.

3.° *Tourbe de feuilles :* Composée principalement de feuilles d'arbres. Dans la Bénauge (rare). M. C.

4.° *Tourbe de Varechs :* Composée de plantes marines; les bords du bassin d'Arcachon. M. C.

3.me ESPÈCE *(douteuse)*.— TERREAU.

Synonymie : *Humus.*

Substance terreuse brune ou noire; brûlant facilement, lorsqu'elle est bien desséchée, en dégageant une odeur végétale ou animale.

1.° *Terreau végétal :* Se trouve répandu sur toute la surface du département, et mélangé au sable, etc. Son épaisseur varie de 0 à 1 mètre.

2.° *Terreau animal :* Existe dans quelques cavernes et carrières abandonnées de notre département, en petite quantité.

XIII. Catalogue *des Plantes Phanérogames et Cryptogames qui croissent spontanément aux environs de la Teste-de-Buch ; par* A. Chantelat ; *pharmacien, membre correspondant.*

Avertissement.

En offrant aux Botanistes le Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames, qui croissent spontanément aux environs de la Teste-de-Buch, je n'ai point la prétention de publier la Flore de cette localité ; notre modeste et savant collègue, M. Laterrade, qui veut bien m'honorer de son amitié, en publiant, en 1829, la troisième édition de la Flore bordelaise et de la Gironde, a décrit, dans cet ouvrage, la plus grande partie des plantes qui croissent aux environs de la Teste ; cependant dix-sept années d'excursions assidues m'ont fait rencontrer quelques plantes omises dans cette Flore, ou qui sont mentionnées dans des *addenda* séparés et insérés dans diverses livraisons des Actes de la Société Linnéenne ; tandis que d'autres plantes au contraire, citées par Thore dans sa *Chloris* des Landes, et reproduites ensuite dans la Flore bordelaise comme croissant à la Teste, ont échappé à toutes les recherches auxquelles j'ai pu me livrer jusqu'à ce jour : de ce nombre sont le *Cochlearia armoracia*, le *Colchicum autumnale*, le *hyacinthus Botryoïdes*, l'*Acorus calamus*, etc., etc.

En réunissant donc, dans ce catalogue, toutes les plantes que les botanistes pourront véritablement recueillir à la Teste, j'ai pensé leur être utile, en les gui-

dant dans leurs recherches, leur épargnant des courses infructueuses, et en indiquant, avec le plus grand soin, le gisement de chaque espèce et l'époque de la floraison.

Ainsi, à l'exemple de plusieurs savants botanistes et notamment de M. Grateloup, auquel nous devons la Florule des environs de Dax, de M. Ch. Des Moulins qui a publié le Catalogue raisonné du département de la Dordogne, M. Grenier, celui du département du Doubs, M. Pailloux, celui de la Creuse, etc., j'offre aujourd'hui le Catalogue des plantes Phanérogames et des Algues qui croissent naturellement aux environs de La Teste et dans le bassin d'Arcachon, ou qui sont apportées sur nos côtes par les flots de l'Océan. Ce Catalogue sera loin d'être aussi complet, relativement aux mousses, lichens et champignons, n'ayant pu me livrer, autant que je l'aurais désiré, à l'étude de cette partie de la botanique si intéressante, mais si difficile ! Conséquemment, je ne doute point que, par des recherches attentives, on ne parvienne à découvrir un grand nombre d'espèces qui m'auront échappé.

La Teste bornée au Nord par le bassin d'Arcachon et par des terrains que l'eau de la mer couvre deux fois dans 24 heures, et auxquels on a donné le nom de prés salés ; à l'Est, par des terres cultivées et des bois de pins qui s'étendent jusqu'aux communes de Gujan et du Teich ; au Sud, par des landes en partie défrichées et par le bel étang d'eau douce, dit *Étang de Cazeaux ;* à l'Ouest, par de petits marais, et plus loin, par des dunes élevées, couvertes aujourd'hui de jeunes pins et

souvent séparées entr'elles par des vallons auxquels on a donné le nom de *Laites* ou *Lèdes;* La Teste, dis-je, offre peu de plantes qui soient particulières à la contrée : ainsi, on rencontre, sur les diverses côtes maritimes de France, une grande partie de plantes qui croissent sur les bords du bassin d'Arcachon ; cependant le botaniste chercherait vainement ailleurs que dans les marais de la Teste, qu'elle décore pendant les mois de Décembre, Janvier et Février, la belle Bruyère a feuilles de polytric, *Erica polytrichifolia*, il en est de même pour la Lobelie de Dortmann, *Lobelia Dortmanna*, qui ne croît en France qu'à l'Étang de Cazeaux ; l'*Astragalus bayonensis*, qui ne croît que dans les Laites voisines de la mer, depuis le bassin d'Arcachon, jusqu'à Bayonne ; l'*Hieracium eriophorum*, croît sur les dunes ; l'*Arbutus unedo*, dans les bois voisins de la mer et du bassin d'Arcachon, etc., etc.

En indiquant avec soin la localité, qui convient à chaque espèce, le botaniste pourra donc avec certitude, recueillir lui-même celles qui lui seront nécessaires.

Le degré d'abondance ou de rareté de chaque espèce est indiqué, dans ce Catalogue, par les signes ordinaires (*C*) (*R*); et les plantes y sont distribuées d'après l'ordre suivi par Duby, dans son *Botanicon Gallicum*, dont j'ai aussi suivi la nomenclature.

La Teste, le 26 Décembre 1843.

A. Chantelat.

Ord. I.— *RANUNCULACEÆ*. Juss.

Ranunculus hederaceus, Lin.— Dans les petits fossés d'eau courante; en Mars, Avril. C.

— aquatilis. Lin.— Commune dans tous les marais ainsi que plusieurs de ses variétés : en Mars, Avril, Mai.

— acris. Lin. — Les prairies humides. — A Bris. Peu commune.

— flammula. Lin. — Les prairies humides et les marais. CCC. Elle est en fleur presque toute l'année.

— repens. Lin.— Les fossés. En Mai, Juin. C.

— bulbosus. Lin. Cette espèce est la plus commune, elle croît partout. En Avril, Mai, Juin.

— philonotis. Retz. — Les lieux humides. Elle est peu commune. En Mai, Juin.

— arvensis. Lin. — Les Champs voisins de La Teste. Rare. En Mai, Juin.

— parviflorus. Lin.— Au pied des murs, le long des chemins. C. Mai, Juin.

Ficaria ranunculoïdes. Mönch.— Les haies, les lieux frais, CCC. En Mars, Avril.

Calta palustris. Lin.— Cette plante ne se trouve pas près de La Teste, mais on la rencontre dans les marais au Teich. Peu commune, en Mars, Avril.

Delphinium ajacis. Lin. Les décombres, les lieux cultivés. Je la crois échappée des jardins. C. En Juin, Juillet.

Ord. III.— *NYMPHÆACEÆ*. DC.

Nymphæa alba. Lin.— Les marais. CC. Juin, Juillet, Août.

Nuphar lutea. Smith.— Les eaux peu courantes, à la Hûme, à l'Étang de Cazeaux. Assez rare, près de La Teste; mais commun à l'Étang de Cazeaux.

Ord. IV. — *PAPAVERACEÆ*. DC.

Papaver dubium. — Les lieux secs. Au cap Ferret. Mai, Juin, R.

— Rhæas. Lin. — Les lieux incultes. CCC. Mai, Juin, Juillet.

Glaucium flavum. Crantz. — Les bords du bassin d'Arcachon, à Ayrac, au Mougne. C. Juin, Juillet.

Chelidonium majus. Lin. — Les lieux incultes, les haies. C. Mai, Juin.

Ord. V. — *FUMARIACEÆ*. DC.

Fumaria officinalis. Lin. — Les bords des champs, les haies. CC. Mars, Avril, Mai.

— parviflora. Lam. — Les champs. — Mai, Juin.

Ord. VI. — *CRUCIFERÆ*. Juss.

Subord. 1. — *PLEURORHIZEÆ*.

Mathiola sinuata. Brown. — Sur la rive droite du bassin d'Arcachon, en allant de Piquey au cap Ferret. R. Mai, Juin.

Je n'ai pas encore rencontré, dans nos environs, le *Mathiola annua*, ni le *Tricuspidata*.

Le *Cheiranthus Cheiri*. Lin. — Si commun près de Bordeaux, sur les vieux murs, ne croît pas spontanément à La Teste.

Nasturtium officinale. Brown. — Les fossés d'eau courante, les sources. CC. Avril, Mai.

Barbarea præcox. Brown. — On rencontre cette plante dans les haies au bord des chemins. Je la crois échappée des jardins; peu commune. Mai, Juin.

Le *Barbarea vulgaris* ne croît pas à La Teste, mais je l'ai recueilli à Ponteux, dans le département des Landes.

ARABIS THALIANA. Lin. — Les lieux incultes. CCC. — Avril, Mai.

CARDAMINE PRATENSIS. Lin.— Les marais, les près humides. Elle n'est pas commune à La Teste, mais on la rencontre plus fréquemment dans les marais de la commune du Teich, en Avril, Mai.

— HIRSUTA. Lin.— CCC partout. On la mange en salade, mêlée avec la mâche. Février, Mars.

EROPHILLA VULGARIS. DC.— Les lieux secs. C. Mars, Avril.

COCHLEARIA ANGLICA. Lin.— Les bords des prés salés, dans les haies de Tamarix, entre la fosse et le moulin de Pujau. R. Mars, Avril.

— DANICA. Lin.— Les bords des prés salés dans les haies de Tamarix, à la Hûme, etc. CC. Mars, Avril.

Je n'ai pas encore rencontré le *Cochlearia armoracia* aux environs de La Teste.

TEESDALIA IBERIS. DC.— Les lieux sablonneux, les bois de pins. CCC. Mars, Avril.

CAKILE MARITIMA. Scop.— Les bords du bassin d'Arcachon, CC, ainsi que la variété à feuilles sinuées, *Sinuatifolia*, DC., qui est moins commune. Cette plante est en fleur depuis le mois de Mai jusqu'en Octobre.

SUBORD. 2.— *Notorhizeæ*.

SISYMBRIUM OFFICINALE. Scop.— Au pied des murs, les lieux incultes. CCC.— Juin, Juillet.

— SOPHIA. Lin. — Je n'ai rencontré cette plante qu'une seule fois, sur le bord d'un chemin; au quartier du Pin. — Juin.

SENEBIERA CORONOPUS. Poir. — Les chemins. CCC. — Avril, Mai, Juin.

CAPSELLA BURSA-PASTORIS. DC. — CCC partout. Elle est en fleur une grande partie de l'année.

LEPIDIUM CAMPESTRE. Brown. — Les bords du canal de la Compagnie des Landes, à la 4.me écluse. R.— Mai, Juin.

— PRUDERALE. Lin.— Au pied des murs à la Hûme, le long de la grande route de Bordeaux. Peu commune. — Avril, Mai, Juin.

SUBORD. 3.— *Orthoploceæ.*

BRASSICA CHEIRANTIFLORA. DC. — Les lieux sablonneux. CC. Mai, Juin, Juillet.

Les *Brassica, Oleracea, Campestris, Rapanapus*, croissent aussi dans les champs, mais ils y sont cultivés.

SINAPIS NIGRA. Lin.— Dans les rues de La Teste, au pied des murs; peu commune.— Mai, Juin.

RAPHANUS RAPHANISTRUM. Lin. —CCC partout; fleurit presque toute l'année.

Le *Diplotaxis tenuifolia*, si commun aux environs de Bordeaux, ne croît pas à la Teste.

ORD. VIII.— *CISTINEÆ.* DUNAL.

CISTUS SALVIFOLIUS. Lin. — Les bois de pins, à la Hûme, à l'Aiguillon, etc. CCC. — Mai, Juin, Juillet.

HELIANTHEMUM ALYSSOIDES. — Vent.— Les landes, les bords des bois, à la Hûme, etc. C.

On rencontre aussi, dans les mêmes lieux, la variété *Rugosum.*

— GUTTATUM. Mill.— Les lieux secs et sablonneux. CCC à la Hûme.

Ord. IX.— *VIOLARIEÆ*. DC.

Viola odorata. Lin.— Dans les haies, les buissons. R. — Mars, Avril.

— canina. Lin.— Les bois et les lieux humides. CCC.— Avril, Mai, Juin.

— pumila, var. *Lancifolia*. Ging.— Dans les sentiers des landes humides, à la Séoube, etc. CC.— Mai, Juin.

— tricolor, var. *Degener*, et var. *Arvensis*. Ces deux variétés se rencontrent dans les haies qui ferment les jardins et les champs; et ne sont pas communes.

Ord. X.— *RESEDACEÆ*. DC.

Astrocarpus sesamoides, var. *Purpurescens*. DC. — Les champs secs, les bords de la grande route de Bordeaux à la Hûme. C.— Juillet, Août.

L'*Astrocarpus sesamoides*, que l'on rencontre à Bordeaux, appartient, je crois, à cette variété.

Ord. XI.— *DROSERACEÆ*. DC.

Drosera rotundifolia. Lin.— Les marais, les prairies humides; à Braouet, etc. C.— Juin, Juillet.

— intermedia. Drev.— Les mêmes lieux, C.— Juin, Juillet.

Parnassia palustris. Lin — Les marais tourbeux; au Saous, aux Truquets, etc. R.— Septembre, Octobre.

Ord. XII.— *POLYGALEÆ*. Juss.

Polygala vulgaris. Lin. — Les bois, les buissons, etc. La fleur varie du bleu au rose. CC.— Mai, Juin.

— AMARA, var. *Austriaca*, Crantz.— Dans les laites près de la mer, au coin du Sud. C. — Mai, Juin.

Je n'ai pas encore remarqué, dans nos environs, le *Polygala serpillacea* (Weiche), ni, dans les laites, où elle est indiquée par M. Ch. Des Moulins, le *Polygala monspeliaca*, var. *ramosa*.

ORD. XIII.— *FRANKENIACEÆ*. St.-Hil.

FRANKENIA LÆVIS. Lin.— Les lieux sablonneux et souvent humectés par l'eau salée; les bords des fossés dans les prés salés. C. — Juin, Juillet.

ORD. XIV.— *CARIOPHYLLEÆ*. JUSS.

DIANTHUS GALLICUS. Pers.— Les lieux sablonneux, sur la rive droite du bassin d'Arcachon, à Audernos; elle ne se trouve pas aux environs de La Teste, ni aucune autre espèce du même genre. R.

CUCUBALUS BACCIFERUS. Lin.— Les haies et les buissons. C. — Juin, Juillet.

SILENE INFLATA. Smith.— Les bois à la grande forêt. R.— Juin, Juillet.

La var. *Fabaria*. Otth.— Se trouve en abondance sur les dunes voisines de la mer; elle est en fleur depuis le mois de Juin jusqu'en Novembre.

— ANGLICA. Lin. — Les bords des champs et des prairies, sur les digues des près salés. CC.— Juin, Juillet.

— GALLICA, Lin.— Les mêmes lieux. CC.— Juin, Juillet.

Cette espèce ne diffère guère de la précédente que par les dents du calice plus courtes et par ses pétales non échancrés.

— BICOLOR. Thore.— Les lieux sablonneux. CCC.— De Juin en Novembre.

LYCHNIS DIOICA. Lin. — Les haies, les lieux incultes. CCC.— Mai, Juin, etc.

— LÆTA. Ait.— Les lieux marécageux, à la Hûme, près du canal de la Compagnie des Landes. RRR.— C'est la seule localité où j'ai trouvé cette plante; les travaux que l'on a exécutés pour creuser le canal l'ont rendue extrêmement rare aujourd'hui; mais elle est indiquée comme très-commune à Arès, village situé sur la rive droite du bassin d'Arcachon, où elle a été trouvée par MM. Laterrade et Ch. Des Moulins. Elle fleurit vers la fin de Mai, jusque vers le milieu de Juin.

— FLOS-CUCULI. Lin. — Les prairies. CCC. — Mai, Juin.

— GITHAGO. Lam. — Dans les champs de blé; à Mayran. R.

SAGINA PROCUMBENS. Lin.— Au pied des murs, etc. C.— Mai, Juin.

— APETALA. Lin.— Les lieux humides et sablonneux, au moulin de Pujau. C.— Mai, Juin.

— ERECTA. Lin.— Les bords des fossés, les marais. CC.— Mai, Juin.

SPERGULA ARVENSIS. Lin. — Les champs. CCC. — Mai, Juin, etc.

— PENTANDRA. Lin.— Les lieux incultes et sablonneux, à la Hûme. R.— Juin, Juillet.

— NODOSA. Lin., var. *maritima*. Pers. — Dans les laites près de l'Océan, au cap Ferret, au coin du Sud. CC. — Mai, Juin jusqu'en Novembre.

— SUBULATA. Swartz.— Les sables humides, au pré salé. CCC.— De Mai en Novembre.

LARBRÆA AQUATICA. St.-Hil.—Les fossés d'eau vive, les sources à Braouet, Branquecouraou. CC.— Mai, Juin.

STELLARIA MEDIA. Smith. — Partout. CCC.— Fleurit presque toute l'année.

— GRAMINEA. Lin.— Les haies et les buissons. CC dans les lieux humides.— Mai, Juin.

ARENARIA RUBRA. Lin.— Au pied des murs, etc. C.— Juin, Juillet.

— MEDIA. Lin.— Dans les prés salés. CCC.— Juin, Juillet.

— MONTANA.— Les buissons, les bois. CCC. — Avril, Mai, Juin.

— SERPILIFOLIA. Lin. — Les vieux murs. DC. — Juin, Juillet.

— TRINERVIA. Lin. — Les buissons. RRR.— Mai, Juin.
Je n'ai rencontré cette plante qu'une seule fois, au Pila, dans le lieu appelé les jaugues.

ADENARIUM PEPLOIDES. Raf.— Les dunes voisines de la mer, à Moullo, au cap Ferret, etc. CCC.— Mai, Juin, Juillet.

CERASTIUM VULGATUM. Lin.— Les champs, les prairies. CCC. Avril, Mai, Juin.

— VISCOSUM. Lin.— Les mêmes lieux. CCC.— Mai, Juin.

— GRENIERI. Schultz; OBSCURUM. Chaub.; PUMILUM. Curt. — Les prairies, les gazons, etc. CCC.— Mai, Juin.
La var. *Divaricatum*, qui est très-visqueuse, se rencontre en abondance sur les dunes de sable, au cap Ferret, en Mai et Juin.
La var. *Tetrandrum*, se rencontre aussi, assez souvent, dans les sables humides, en Février, Mars, Avril.

— SEMI-DECANDRUM. Lin.— Var. *Pellucidum*, Dub.— Les sables humides et ombragés, au pied des buissons. CC.— Mai, Juin.

ORD. XV.— *LINEÆ*. DC.

LINUM GALLICUM. Lin.— Les lieux herbeux des landes, à Cabaret. RRR.— Juin, Juillet.

— ANGUSTIFOLIUM. Huds.— Les prairies, à la Palu, etc. CC.— Juin, Juillet.

On rencontre aussi le *Linum usitatissimum*, échappé des cultures.

RADIOLA LINOIDES. Gmel. — Les lieux humides et sablonneux, les landes. CCC. — De Juin en Novembre.

ORD. XVI.— *MALVACEÆ*. Brown.

MALVA SYVESTRIS. Lin. — Les lieux incultes. CCC. — Juin, Juillet.

— ROTUNDIFOLIA. Lin. — Les mêmes lieux. CCC. — Juin, Juillet.

ALTEA OFFICINALIS. Lin. — Les bords des fossés, les lieux humides. R. — Juin, Juillet.

ORD. XIX.— *HYPERICINEÆ*. DC.

HYPERICUM QUADRANGULUM. DC. — Les bords des fossés. CC. — Mai, Juin.

— PERFORATUM. Lin. — Les haies, les bords des prairies. C. — Mai, Juin.

— HUMIFUSUM. Lin. — Les lieux humides. CC. — Juin, Juillet.

— ELODES. Lin. — Les marais, les fossés. CCC. — Juin, Juillet.

— PULCHRUM. Lin. — Les bois secs et ombragés, à Braouet, N.-D. des Monts, etc. — Juin, Juillet, Août. C.

— LINEARIFOLIUM. Vahl. — Les bords de la route départementale, à Biganos, à Facture; peu commune. Cette plante ne croît pas près de La Teste.

ORD. XXIII. — *AMPELIDEÆ*. Humb.

VITIS VINIFERA. Lin. — Les haies. C. — Juin.

Ord. XXIV.— *GERANIACEÆ.* DC.

Geranium molle. Lin.— Les bords des fossés, les prairies. CCC.— Mai, Juin.

— pusillum. Lin.— Au bord des chemins, près des habitations, etc. Ses fleurs plus petites et ses carpelles velues la distinguent de l'espèce précédente.— Juin, Juillet.

— Columbinum. Lin.— Les lieux incultes. C.— Juin, Juillet.

— Robertianum. Lin.— Les bois, les buissons. CCC.— Avril, Mai, Juin.

— dissectum. Lin.— Les bords des champs. C.— Juin, Juillet.

Erodium cicutarium. Léman.— Les lieux incultes, les champs. CCC, ainsi que plusieurs de ses variétés; elle est en fleur presque toute l'année.

— moschatum. W.— Les bords des chemins, près des habitations. CC.— Mai, Juin.

Ord. XXVII.— *OXALIDEÆ.* DC.

Oxalis corniculata. Lin.— J'ai trouvé cette plante dans les fentes des murs du jardin du Presbytère, ainsi que dans les fentes des marches du perron du même jardin; je ne l'ai jamais trouvée ailleurs; je ne pense pas qu'elle y ait été semée.

Ord. XXVIII.— *ZYGOPHYLLEÆ.* Brown.

Tribulus terrestris. Lin.— Les champs sablonneux, à Audenge, sur les bords de la grande route de Biganos, un peu avant d'arriver au village. R.— Juin, Juillet.— Je ne l'ai jamais trouvée près de La Teste.

Ord. XXX.— *CELASTRINEÆ*. Brown.

Evonymus europæus. Lin. — Les buissons, les haies dans les marais; à Lamothe, sur les bords de la rivière Leyre; à Arès. R.— Mai, Juin.

Ilex aquifolium. Lin.— Les bois à la grande forêt, etc. CC. — Mai.

Ord. XXXI.— *RHAMNEÆ*. Brown.

Rhamnus frangula. Lin. — Les bois humides. CCC.— Mai, Juin.

Ord. XXXIII.— *LEGUMINOSÆ*. Juss.

Subord. 1.— *Papillionaceæ*. L.

Ulex europæus. Lin. — Les landes, les bois, etc. CCC. — Il fleurit presque toute l'année.

— nanus. Smith.— Les bois humides. CC.— Septembre Octobre.

Genista anglica. Lin.— Les landes humides, à la Seoube, Laurey, etc. CC.— Mai, Juin.

Cytisus scoparius. Lin.— Les bois de pins sur les dunes. CCC.— Avril, Mai.

Adenocarpus parvifolius. DC.— Dans les bois de pins à Bordes, aux Apiers. R.— Juin, Juillet.

Ononis procurrens, var. *Repens*. DC.— Les dunes de sable près de la mer, au Pila, etc. CCC.— Mai, Juin, Juillet.

Medicago lupulina. Lin.— Les lieux incultes, les prairies. CCC.— Mai, Juin.

— sativa. Lin.— Sur les digues des prés salés. C.— Juin.

— apiculata. W.— Les prairies, les lieux incultes. CC. — Mai, Juin.

MEDICAGO DENTICULATA. W. — Les mêmes lieux, souvent mêlée avec la précédente.

— MARINA. Lin. — Les dunes de sable au cap Ferret, entre la balise et le poste de la douane. — Juin. RRR.

— MINIMA. Lam. — Les lieux secs. CC au pied du mur de la chapelle d'Arcachon. — Juin, Juillet.

— MACULATA. W. — Les prairies, le long des chemins, etc. CCC. — Mai, Juin.

TRIFOLIUM ANGUSTIFOLIUM. Lin. — Les bords des champs et des vignes, à Mayran, près de Gujan. C. — Mai, Juin.

— INCARNATUM. Lin. — Les prairies. CC. — Mai. — On le cultive pour prairies artificielles.

— ARVENSE. Lin. — Dans les champs. CC. — Juin, Juillet, Août.

— STRIATUM. Lin. — Les lieux secs, sur les digues des prés salés à Brès, etc. C. — Mai, Juin.

— MARITIMUM. Huds. — Les bords des champs voisins des prés salés. C. — Juin, Juillet.

— PRATENSE. Lin. — Les prairies. CCC. — Mai, Juin.

— GLOMERATUM. Lin. — Les lieux secs, les bords des champs. C. — Mai, Juin.

— REPENS. Lin. — Les prairies. CCC. — Mai, Juin.

— SUBTERRANEUM. Lin. — Les lieux sablonneux, les pelouses, etc. CCC. — Mai, Juin.

— FRAGIFERUM. Lin. — Les prés gras, les pelouses. — R. à La Teste; C. à Biganos.

— AGRARIUM. Lin. — Les champs : peu commune. — Juin, Juillet.

LOTUS ANGUSTISSIMUS. Lin. — Les lieux secs. CC ainsi que la var. *Diffusus.* Mai, Juin.

— CORNICULATUS. Lin. — Les haies, les buissons. CCC ainsi que plusieurs de ses variétés.

La var. *Crassifolius*. Pers. — Sur les dunes près de la mer, au Pila.— Juin, Juillet.

Astragalus Bayonensis. Lois. — Les laites près de la mer, au coin du Sud, à l'ancien fort de la Roquette. CC. — Juin, Juillet, Août.

Astrolobium ebracteatum. DC. — Les bois de pins, les champs, etc. CCC. — En fleur presque toute l'année.

Ornithopus compressus. Lin.— Les champs secs. CC. — Mai, Juin.

— rosrus. Duf.— Les champs secs, les lieux incultes. CC. — Mai, Juin.

— perpusillus. Lin.— Les prairies, etc. CC. — Mai, Juin.

Vicia sativa. Lin.— Les buissons, les haies. CC ainsi que ses variétés *Segetalis*. Ser. et *Angustifolia* Ser. — Juin, Juillet.

— Lathyroides. Lin.— Les prairies. CC.— Mai, Juin.

— lutea. Lin. — Les champs. CC.— Mai, Juin.

Ervum hirsutum. Lin. — Les haies, les buissons, les champs. CCC.— Mai, Juin.

Lathyrus pratensis. Lin.— Les champs, les prairies; peu commune.— Juin, Juillet.

— angulatus. Lin. — Les champs sablonneux. CC. — Juin, Juillet.

Lupinus angustifolius. Lin. — Les champs. CC.— A la Hûme. — Mai, Juin.

Ord. XXXIV.— *ROSACEÆ*. Juss.

Prunus spinosa. Lin. — Les haies et les buissons. CCC. — Mars, Avril.

Spiræa ulmaria. Lin. — Sur les bords des fossés. CC. — Juin, Juillet, Août.

Geum urbanum. Lin.— Les haies. CC.— Mai, Juin.

Rubus fruticosus. Lin. — Les haies, les bois, etc. CCC. Juin, Juillet.

Fragaria vesca. Lin.— Les bois frais. CC.— Avril, Mai.

Potentilla tormentilla. Nestl. — Les prairies humides. CC.— Juin, Juillet.

On rencontre aussi la variété *Nemoralis*. Ser., mais elle est moins commune.

— reptans. Lin — Les haies, les bords des chemins. CCC. Juin, etc.

— splendens. Ram. — Les bois, les buissons, à Bordes. R. — Elle est très-commune dans les lieux secs, à Lamothe, près de la rivière Leyre. — Mai, Juin.

Agrimonia eupatoria. Lin. — Les haies, les bords des chemins. C.— Juin, Juillet.

Alchemilla arvensis. Scop. — Les lieux incultes, les champs. CCC.— Juin.

Sanguisorba officinalis. Lin. — Les prairies humides à Comprian. C au Teich ; je ne l'ai jamais rencontrée près de La Teste.— Juin.

Poterium sanguisorba. Lin.— Les lieux secs, à Verdales, près de la Hûme.— R. Mai, Juin.

Rosa arvensis. Lin.— Les haies, les bois. C.— Mai, Juin.

— sempervirens. Lin.— Les bois, à Notre-Dame d'Arcachon. R.— Mai, Juin.

— canina. Lin. — Les bois, les buissons. C.— Mai, Juin.

Cratægus oxyacantha. Lin.— Les haies et les bois. CCC.— Avril, Mai.

Pyrus communis, var. *Achras* Wall.— Les bois à Notre-Dame-des-Monts. R.— Avril, Mai.

— Sorbus. Gært.— Les bois, à Notre-Dame-des-Monts.— R. Avril, Mai.

Cydonia vulgaris. Pers. — Les haies. R.— Avril, Mai.

Ord. XXXVII.— *CUCURBITACEÆ*. Juss.

Bryonia dioica. Jac.— Les haies. CCC. — Juin, Juillet, Août.

Ord. XXXVIII.— *ONAGRARIÆ*. Juss.

Epilobium palustre. Lin.— Les bords des marais, à Lamothe, près de la rivière Leyre, etc. C.— Mai, Juin.

— **mollis**. Lam.— Les bords des fossés. CC. Mai, Juin.—

— **tetragonum**. Lin. — Les bords des marais. CC. — Mai, Juin.

Œnothera Biennis. Lin. — Les chemins à Cabaret. RR.— Juin.

Isnardia palustris. Lin.— Les fossés, les marais. CCC. — Juin, Juillet.

Ord. XXXIX.— *HALORAGEÆ*. Brown.

Myriophyllum spicatum. Lin. — Les grands fossés, à la Hûme, dans le canal de la Compagnie des Landes. CC.— Juin, Juillet.

J'ai rencontré à Ponteux (Landes), *Myriophyllum verticillatum*, que je n'ai jamais trouvé près de La Teste; mais je présume qu'on la rencontrera dans les marais à Lamothe, etc.

Callitriche verna. Lin.— Les fossés. CCC.— Mars, Avril; ainsi que plusieurs variétés.

— **autumnalis**. Lin.— Les mêmes lieux— Août, Septembre. CCC.

Ord. XLI. — *LYTHRARIEÆ*. Juss.

Lythrum salicaria. Lin. — Les bords des eaux. CCC. — Juillet, Août.

LYTHRUM HYSSOPIFOLIA. Lin.— Les lieux où l'eau séjourne l'hiver, les fossés voisins de la ligne du chemin de fer. CC.— Juin, Juillet.

PEPLIS PORTULA. Lin.— Les lieux inondés, les bords des mares. CC — Juillet, Août.

ORD. XLII.— *TAMARISCINEÆ*. DEW.

TAMARIX GALLICA. Lin. — Les haies, les digues des prés salés. CCC.— Mai, Juin.

ORD. XLIII.— *PORTULACEÆ*. JUSS.

PORTULACA OLERACEA. Lin.— Les lieux cultivés, les champs. CCC.— Juin, Juillet.

MONTIA FONTANA. Lin.— Les lieux humides près des sources CCC.— Mai, Juin.

ORD. XLIV.— *PARONYCHIEÆ*. S.t-HIL.

CORRIGIOLA LITTORALIS. Lin.— Les Champs. CCC.— Juin, Juillet.

— TELEPHIIFOLIA. Pourr.— Les mêmes lieux. CCC.— Cette plante ne diffère guère de la précédente que par ses fleurs dépourvues de feuilles.

HERNIARIA GLABRA. Lin. — Les lieux sablonneux. CCC.— Juin, Juillet.

Je n'ai jamais remarqué à La Teste l'*Herniaria hirsuta*. L.

ILLECEBRUM VERTICILLATUM. Lin.— Les lieux humides, les bords des fossés. CCC.— Juin, Juillet.

POLYCARPON TETRAPHYLLUM. Lin.— Les haies, sous les buissons, etc. CCC.— Juin, Juillet.

SCLERANTHUS ANNUUS. Lin. — Les champs, à la Hûme. B.— Juin, Juillet.

Ord. XLV.— *CRASSULACEÆ*. DC.

Tillæa muscosa Lin.— Les lieux humides des landes, les allées des bois. CC.— Juin, Juillet.

Umbilicus pendulinus. DC.— Sur les vieux murs et les toits. RRR.

Je l'ai rencontré sur le mur de clôture d'un jardin, à la gauche de la grande route de Bordeaux, en arrivant à La Teste.— Juin.

Sedum telephium. Lin.— Les haies. Peu commune.— Juin, Juillet.

— cepæa. Lin.— Les haies. CC.— Juin, Juillet.

— album. Lin.— Les lieux pierreux, dans les bois de Notre-Dame d'Arcachon. R.

— villosum. Lin.— Les lieux humides des landes, à la Seoube. C.— Juin, Juillet.

Je n'ai jamais rencontré, aux environs de La Teste, les *Sedum acre* et *reflexum* si communs à Bordeaux.

Sempervivum tectorum. Lin.— Sur les vieux murs et les toits. RR.— Juillet, Août.

Ord. XLIX.— *SAXIFRAGEÆ*. Vent.

Saxifraga tridactylites. Lin.— Les lieux secs et les toits. R.— Avril, Mai.

On le trouve plus fréquemment à la Chapelle d'Arcachon, sur la pelouse, devant la porte de l'Ermitage.

Ord. L.— *UMBELLIFERÆ*. Juss.

Subord. I.— *Umbelliferæ perfectæ multijugatæ*.

Daucus carota. Lin.— CCC partout.— Juin, Juillet.

Torilis nodosa. Gœrt. — Les haies. CC.— Mai, Juin, Juillet.

SUBORD. II. — *Umbelliferæ perfectæ paucijugatæ.*

TORDYLIUM MAXIMUM. Lin. — Dans les haies à Certes, près d'Audenge ; je ne l'ai jamais rencontrée à la Teste.

ANGELICA SYLVESTRIS. — Les bords des ruisseaux, les fossés. C. — Mai, Juin.

BUPLEVRUM TENUISSIMUM. Lin. — Parmi les joncs, dans les prés salés, à la Hûme. — CC. Juin, Août.

— ROTUNDIFOLIUM. Lin. — Les lieux incultes. RRR. — Juin, Juillet, Août.

CARUM VERTICILLATUM, Koch. — Les prairies humides. CCC. — Juin, Juillet.

On rencontre dans le département des Landes, à l'extrémité Sud de l'Étang-de-Cazeaux, au lieu appelé Navarosse, sur le bord des marais, une plante qui a des rapports avec cette espèce, elle est décrite, dans la Chloris des Landes de Thore, sous le nom de *Sison verticillato-inundatum*. — En Juillet.

APIUM GRAVEOLENS. Lin. — Les lieux marécageux, Gujan, près de l'Église, au bord du ruisseau du moulin appartenant à M. Daney. Je ne l'ai jamais rencontré dans les marais de La Teste. — Juillet, Août.

HELOSCIADIUM INUNDATUM. Koch. — Les bords des mares, à la Hûme. R. — Juillet, Août.

— NODIFLORUM. Koch. — Les fossés. CCC. — Juin, Juillet, Août.

FOENICULUM OFFICINALE. All. — Les lieux incultes. CCC dans le cimetière. — Juin, Juillet.

ŒNANTHE FISTULOSA. Lin. — Dans les marais, à Lamothe, à Biganos. CC. — Juin, Juillet. On ne la trouve pas à La Teste.

— PIMPINELLOIDES. Lin. — Au bord des fossés, à Biganos, à Mayran, près de la Hûme. C. — Juin, Juillet.

Je n'ai jamais trouvé à La Teste le *Crithmum maritimum* qui y est indiqué sur les rochers ; je l'ai bien rencontré sur les rochers à Royan, mais il n'existe pas de rochers sur lacôte, depuis le Verdon, Jusqu'à Bayonne. Je doute qu'elle croisse dans le département de la Gironde.

Anthriscus vulgaris. Pers. — Les lieux incultes. CCC. Juin, Juillet.

— Cerefolium. Hoff.— Les haies, près des jardins d'où il s'échappe probablement. CC.— Avril, Mai.

Il en est de même du Persil : *Petroselinum sativum*. Hoff.

Conium maculatum. Lin.— Les haies, les lieux incultes, les décombres. CCC.— Juin, Juillet.

Subord. III. — *Umbelliferæ imperfectæ.*

Eryngium maritimum. Lin. — Les dûnes de sable à Moullo, au cap Ferret. CCC.— Juin, Juillet.

Hydrocotyle vulgaris. Lin. — Les prairies humides, les marais. CCC.— Juin, Juillet.

Ord. LI. — *CAPRIFOLIACEÆ*. Juss.

Hedera helix.— Les haies, les bois, sur les arbres. CCC.— Septembre, Octobre.

Sambucus ebulus. Lin. — Les lieux incultes. CCC.— Juin, Juillet.

— Nigra. Lin. — Les haies. CCC.— Mai, Juin.

Viburnum opulus. Lin.— Les bois humides, à Braouët, à la grande forêt, dans les marais. C.— Mai, Juin.

Lonicera periclymenum. Lin. — Les haies, les buissons, les bois. CCC.— Mai, Juin, Juillet.

Ord LIII.— *RUBIACEÆ*. Juss.

Rubia peregrina. Lin. — Les haies, les buissons. CCC. — Mai, Juin.

Galium arenarium. Lois — Les lieux sablonneux. CCC.— En fleurs depuis le mois d'Avril jusqu'en Novembre.

— verum. Lin.— Les lieux secs des bois. C.— Juin, Juillet.

— mollugo. Lin. — Les haies, les buissons. CCC.— Mai, Juin.

— palustre. Lin. — Sur le bord des marais et des ruisseaux. CC.— Mai, Juin.

— uliginosum. Lin.— Les bords des fossés, les près humides. CC.— Mai, Juin.

— tricorne. With.— J'ai rencontré cette plante le long des maisons, à la Teste même, et une seule fois. RR. Mai, Juin.

— aparine. Lin.— Les haies et les buissons. CCC.— Juin, Juillet.

Sherardia arvensis. Lin.— Dans les haies un peu sèches. Cette plante, si commune aux environs de Bordeaux, est très-rare à la Teste.

Ord. LIV.— *VALERIANEÆ*. DC.

Valerianella olitoria. Mœnch.— Les lieux cultivés, les vignes, etc. CCC.— Avril, Mai.

— carinata. Lois.— Les haies et les champs. CCC.— Mai, Juin.

Valeriana dioica. Lin.— Les bois humides, à Lamothe, près de la rivière Leyre. C. — Je n'ai encore rencontré aucune espèce de Valériane près de La Teste.

Ord. LV.— *DIPSACEÆ*. Juss.

Scabiosa succisa. Lin. — Les bois, à Notre-Dame-des-Monts, etc. CCC.— Septembre, Octobre.

Dipsacus sylvestris. Lin.— Les lieux incultes. CC.— Juin, Juillet.

Ord. LVI.— *COMPOSITÆ*. Adans.

Subord. 1.— *Corymbiferæ*.

Eupatorium canabinum. Lin.— Les lieux humides, les bords des fossés. CC.— Juillet, Août.

Senecio Jacobea. Lin. — Les bords des chemins et des prés. CC.— Juin, Juillet.

— aquaticus. Huds.— Les bords des fossés et des marais. CC.— Juin, Juillet.

— sylvaticus. Lin.— les endroits sablonneux dans les bois de pins, à Brémontier, etc. CC.— Mai, Juin.

— lividus. Lin.— Les bois sablonneux à Patchou, à la grande forêt. RR.— Avril, Mai.

— vulgaris. Lin.— Les champs, CCC.— Fleurit presque toute l'année.

Aster tripolium. Lin.— Les lieux fangeux des prés salés, les bords des haies, à la Hûme, etc. CCC.— Septembre, Octobre.

— novi-belgii. Lin.— Dans les buissons, sur la digue de l'ancien Étang de Laurey, où elle est en abondance. — Septembre, Octobre. On la rencontre aussi près des habitations; je la crois échappée de quelques jardins.

Erigeron canadense. Lin. CCC partout.— Juin, Juillet.

Solidago graveolens. Lam.— Les bords de la ligne du

chemin de fer, dans les vignes à Mestras, à Canterane. R.— Juillet, Août.

SOLIDAGO VIRGA AUREA. Lin.— Les bois CC.— Juillet, Août.

BELLIS PERENNIS. Lin.— Les prairies, les pelouses. CCC.— En fleur presque toute l'année.

INULA CRITHMOIDES. Lin.— Les bords des fossés salés et des digues. CC au moulin de Pujau, à Verdales.— Juin, Juillet.

— DYSSENTERICA. Lin.— Les bords des fossés, les lieux humides. CCC.— Juillet, Août.

GNAPHALIUM LUTEO-ALBUM. Lin.— Les lieux humides CC.— Juin, Juillet.

— ULIGINOSUM. Lin.— Les fossés humides des bois à Braouët. C.— Juin, Juillet.

— ARVENSE. Lam.— Les champs. C.— Juin, Juillet.

— GALLICUM. Lam.— Les champs, les lieux sablonneux. CCC.— Juin, Juillet.

— GERMANICUM. Lam.— Les champs, sur la ligne du chemin de fer à Gujan. CC.— Juin, Juillet.

Je ne l'ai jamais trouvée à La Teste.

ELYCHRYSUM STOECHAS. DC.— Les dunes de sables, à Moullo, au cap Ferret. CCC.— Juin, Juillet.

CHRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM. Lin.— Les prairies. CC.— Juin, Juillet.

— SEGETUM. Lin.— Les champs à Bordes, à Mayran. R. — Juin, Juillet.

ANTHEMIS MIXTA. Lin.— Les champs sablonneux. CCC — Mai, Juin, etc.

C'est l'espèce la plus commune que nous ayons dans ces contrées

— NOBILIS. Lin.— Les chemins, les clairières des bois humides, etc. CC.— Août, Septembre.

ANTHEMIS ARVENSIS. Lin.— Les champs, à Gujan, á Mayran. C.— Juin, Juillet.

Je n'ai pas encore trouvé, dans nos environs, l'*Anthemis cotula*, si commune près de Bordeaux.

ACHILLEA MILLEFOLIUM. Lin. — Les champs. CCC.— Juin, Juillet.

ARTHEMISIA CRITHMIFOLIA. Lin.— Les dunes de sable á Moullo. CC.— Août, Septembre.

— VULGARIS. Lin.— Les bords des chemins. C.— Juin, Juillet.

DIOTIS CANDIDISSIMA. Desf.— Les dunes de sable, au cap Ferret. C.— Juin, Juillet, Août.

XANTHIUM STRUMARIUM. Lin.— Les lieux incultes. C. — Juillet, Août.

BIDENS TRIPARTITA. Lin. — Les fossés à Barbin, à Brauquecouraou. R.— Juin, Juillet.

— CERNUA. Lin. — Les mêmes lieux. R.

CALENDULA ARVENSIS. Lin — Les vignes à la Hûme, à Mayran. C.— Mai, Juin, Juillet.

SUBORD. II.— *Cynarocephalæ*. VAIL.

LAPPA GLABRA. Lam. — Les lieux incultes, les décombres CCC. — Juillet, Août.

ONOPORDON ACANTHIUM. Lin.— Au bord des chemins, les lieux incultes. CC.— Juillet, Août.

CARDUUS TENUIFLORUS. Sm. — Les lieux incultes à Gujan, à Mayran. C.— Juin, Juillet.

SERRATULA TINCTORIA. Lin. — Les bois humides, les bruyères à Notre-Dame-des-Monts. CC.— Juillet, Août.

CIRSIUM PALUSTRE. Scop. — Les marais, à la Palu, à Braouët. — C. Juillet, Août.

CIRSIUM LANCEOLATUM. Scop. — Les bords des chemins. CC. — Juillet, Août.

Cirsium arvense. Scop.— Les vignes, les lieux incultes. CC. — Juillet, Août.

— anglicum. Lob.— Les prairies et les bois humides, à Braouët, à Notre-Dame-des-Monts. CC.— Mai, Juin.

Centaurea nigra. Lin.— Les bois, les près, etc. CCC.— Juillet, Août.

— Cyanus. Lin.— Les champs. C.— Juin, Juillet.

— calcitrapa. Lin.— Les lieux incultes, les chemins. CCC. —Juillet, Août.

La variété à fleurs blanches se trouve à Certes, à Audenge, le long des murs.

Subord. III.— *Chicoraceæ*. Juss.

Sonchus arvensis. Lin.— Les champs. C.— Juin, Juillet.

— oleraceus. Lin.— Les lieux incultes. CC.— Juin, Juillet.

Ainsi que ses variétés.

— maritimus. Lin.— Les bords des fossés salés à Mayrau. Juin.— RR.

Je ne l'ai jamais trouvé à La Teste.

Lactuca virosa. Lin.— Les haies. CCC.— Juin, Juillet.

Chondrilla juncea. Lin.— Les champs incultes à la Hûme. CC.— Juin, Juillet.

Lampsana communis. Lam.— Les bords des chemins. CC.— Mai, Juin.

— minima. Lam.— Les près secs. Peu commune.— Juin, Juillet.

Crepis virens. Will.— Les champs. CCC.— Juillet, Août.

— diffusa. DC.— Les mêmes lieux. CC — Juillet, Août.

Taraxacum palustre. DC.— Les près humides. C.— Juin, Juillet.

— Dens-leonis. Defr.— Les bords des chemins. CCC.— Juin, Juillet.

TARAXACUM LÆVIGATUM. DC. — Les mêmes lieux. CC. — Juin, Juillet.

HIERACIUM PILOSELLA. Lin.— Les lieux secs, à la Seoube. CC.— Juin, Juillet.

— UMBELLATUM. Lin.— Les bois, les bruyères. CC.— Juin, Juillet.

— ERIOPHORUM. St-Am.— Les bois sablonneux, les dunes à Brémontier, Moullo. CCC.— Juillet, Août.

— PROSTRATUM. DC.— Les bois couverts; à Patchou, etc. C. — Je crois cette plante une variété de la précédente, elle n'en diffère guère que par sa tige plus couchée et par son involucre peu velu.— Juillet, Août.

— SYLVATICUM. Gou.— Les bois à Notre-Dame d'Arcachon. C.— Juillet, Août.

CREPANIA BARBATA. Desf.— Les bords des chemins à Mayran, à Gujan. CC.— Juin, Juillet.

ANDRYALA SINUATA. Lin.— Les vignes, près de la ligne du chemin de fer à Gujan. R. Juillet, Août.

HYPOCHÆRIS RADICATA. Lin.— Les prairies CCC.— Juin, Juillet.

THRINCIA HIRTA. Roth.— Les lieux secs et sablonneux, au Pila, au coin du Sud, etc. CC.— Juin, Juillet.

LEONTODON HASTILE. Lin.— Les lieux sablonneux au pré salé. C.— Juin, Juillet.

— AUTUMNALE. Lin.— Les bords des chemins. C.— Août, Septembre.

SCORZONERA HUMILIS. Lin.— Les bois humides. CCC.— Cette plante varie beaucoup pour la largeur des feuilles, j'en ai trouvé des échantillons à feuilles linéaires, mais je ne pense pas que ce soit la *Scorzonera angustifolia*. Lin — Mai, Juin.

CICHORIUM INTYBUS. Lin.— Les lieux incultes. CCC.— Juillet, Août.

Ord. LVII. — *LOBELIACEÆ.* Juss.

Lobelia Dortmanna. Lin.— A l'Étang-de-Cazeaux, au lieu appelé Maubruc. CCC.— On la rencontre aussi, près de la Chapelle de Cazeaux, dans le canal de la Compagnie des Landes. Elle fleurit dans les premiers jours de Juillet.

— urens. Lin.— Les prairies humides. CCC.— Juin, Juillet, Août.

Ord. LVIII. *CAMPANULACEÆ.* Juss.

Jasione montana. Lin. — Les lieux secs et sablonneux. CCC.— Juillet, Août.

Campanula hederacea. Lin.— Les prairies humides, les marais. CCC.— Juin, Juillet.

Prismatocarpus speculum. L'Her.— Les champs à Verdales près de la ligne du chemin de fer RR.— Juillet, Août.

Ord. LX.— *ERICINEÆ.* Drw.

Arbutus unedo. Lin.— Les bois, à la Chapelle d'Arcachon. CCC.— Fleurit en Septembre, et les fruits de l'année précédente ne sont mûrs qu'en Octobre de l'année suivante. Ces fruits, quoique doux, sont pâteux et peu agréables : depuis quelques années, les habitants peu aisés en font une confiture en les faisant cuire avec du sucre ; ils en font aussi une boisson diurétique et rafraîchissante, dont on a obtenu de bons effets dans les maladies des reins.

On prépare cette boisson en mettant, dans un tonneau, une certaine quantité de fruits mûrs ; on les recouvre

d'eau ; on les laisse macérer pendant une quinzaine de jours, en les remuant une fois tous les jours; on on tire le liquide au clair, et on le met dans des bouteilles bien bouchées que l'on conserve debout, dans un lieu frais.

Cette liqueur petille à peu près comme le vin de Champagne, et est fort agréable à boire; il serait facile de la rendre plus agréable encore en y ajoutant du sucre et en l'aromatisant.

ERICA SCOPARIA. Lin.— Les bois. CCC.— Juin, Juillet.

— CINEREA. Lin.— Les bois, les landes. CCC.— Juin, Juillet.

— CILIARIS. Lin.— CC dans les bois et les bruyères.— Juin, Juillet, Août.

— TETRALIX. Lin.— Les lieux humides des landes et des bois. CC.— Juin, Juillet, Août, etc.

On rencontre aussi dans les mêmes lieux, la variation à fleurs blanches de ces trois espèces.

— POLYTRICHIFOLIA. Salys.— Les marais, à Braouët, à la grande forêt. CCC.— Janvier, Février.

Je n'ai jamais trouvé l'*Erica vagans* à La Teste, bien qu'elle y soit indiquée par Thore.

CALLUNA ERICA. DC.— Les bois. CCC.— Juillet, Août.

ORD. LXI.— *MONOTROPEÆ*. NUTT.

MONOTROPA HYPOPITYS. Lin.— Je n'ai trouvé qu'une seule fois cette plante à Notre-Dame-des-Monts, sous des chênes. RRR.— Juin.

ORD. LXIII.— *JASMINEÆ*. JUSS.

LIGUSTRUM VULGARE. Lin.— Les haies à Gujan; rare à La Teste.

Ord. LXIV.— *APOCYNEÆ*. Juss.

Vinca major. Lin. — Les haies. C.— Mars, Avril.

Ord. LXV.— *GENTIANEÆ*. Juss.

Menyanthes trifoliata. Lin.— Les marais à Braouët, à Branquecouraou. RR.— Avril, Mai.

Chlora sessilifolia. Desv. — Les laites près de la mer; au coin du Sud à Piquey.— De Juin en Novembre.

Gentiana Pneumonanthe. — Lin. Les bois humides, les bruyères. CC.— Août, Septembre.; à Notre-Dame-des-Monts.

Chironia spicata. W. — Parmi les joncs, etc.; dans les lieux où l'eau salée séjourne à la Hûme près des digues; à Verdales. R.— Juillet, Août.

— centaurium. Smith.— Les prairies humides. R.— A la Palu, à Bordes.— Juillet, Août.

La variété *Pulchella*. DC., se rencontre fréquemment dans les prés salés et dans les mêmes lieux que la *spicata*.

On trouvera aussi, dans les laites près de la mer au coin du Sud, une autre variété très-rameuse dès la base, à fleurs plus grandes que celles de la *Chironia centaurium*, à feuilles un peu épaisses, toutes linéaires et à divisions du calice presqu'égales au tube de la corolle.

Quelques botanistes pensent que c'est la variété *Grandiflora*. Person.; d'autres, qu'elle appartient à l'espèce *Linarifolia* Lois., dont elle a tous les caractères sauf le port.

Exacum Candollii. Bast. — Les lieux où l'eau séjourne l'hiver, les fossés d'irrigations sur la lande à Bonneval. R. — Juillet, Août. — Les fleurs sont roses.

— PUSILLUM. DC. — Les mêmes lieux. — C sur la lande, dans les sentiers, depuis la huitième écluse du canal de la Compagnie des Landes, jusqu'à la Croix de la prise d'eau de la Compagnie Agricole. Cette plante diffère peu de la précédente; sa taille est moins élevée et ses fleurs sont jaunâtres. — Juillet, Août.

— FILIFORME. Wild. — Les mêmes lieux. CC. — Juillet, Août.

ORD. LXVII. — *CONVOLVULACEÆ*. JUSS.

CONVOLVULUS SOLDANELLA. Lin. — Les sables près du bassin d'Arcachon, à Verdales, à Ayrac. CC. — Juin, Juillet.

— SEPIUM. Lin. — Les haies. CCC ainsi que sa variation à fleurs rayées de roses. — Juillet, Août.

— ARVENSIS. Lin. — Partout. CCC. — Juillet, Août.

Je n'ai jamais rencontré le *Convolvulus siculus* indiqué par Thore aux environs de La Teste.

CUSCUTA MINOR. Bauh. — Sur les bruyères, l'ajonc. CCC. — Juillet, Août.

ORD. LXVIII. — *BORRAGINEÆ*. JUSS.

HELIOTROPIUM EUROPÆUM. — Lin. Je n'ai trouvé cette plante qu'à l'île des oiseaux, où elle est assez commune. — Juillet, Août, Septembre.

ECHIUM VULGARE. Lin. — Les lieux incultes, les chemins. CC. — Juillet, Août.

LITHOSPERMUM ARVENSE. Lin. — Les bords des champs. R. Mai, Juin.

LYCOPSIS ARVENSIS. Lin. — Les champs incultes, les chemins. CCC. — Avril, Mai, Juin.

BORRAGO OFFICINALIS. Lin. — Les lieux incultes. CCC. — Juin, Juillet.

Myosotis annua. Mœnch. — Les champs. CCC. — Juin, Juillet.

— perennis. Mœnch.— Les marais, les bords des fossés. C.— Juin, Juillet.

— versicolor. Pers. — Les lieux sablonneux. C.— Juin, Juillet.

Cynoglossum officinale. Lin. — Les bords des chemins. CCC.— Mai, Juin.

— pictum. Ait.— Les mêmes lieux. CCC — Mai, Juin.

Ord. LXIX.— *SOLANEÆ*. Juss.

Solanum miniatum. Wild.— Les lieux sablonneux, sur les bords du bassin d'Arcachon au Mougne. C.— Juillet, Août, Septembre.

— nigrum. Lin.— Les champs incultes. CC.— Juillet, Août.

— dulcamara. Lin.— Les haies, les buissons. CC.— Juillet, Août.

Datura stramonium. Lin. — Les chemins sablonneux. CCC. Juillet, Août, Septembre.

Hyoscyamus niger. Lin.— Les lieux incultes à la Hûme. C.— Juillet, Août.

Verbascum thapsus, Lin.— Les lieux incultes. CC à la grande forêt.— Juin, Juillet.

— blattaria. Lin. — Les mêmes lieux, les bords des chemins. C. — Juin, Juillet.

— pulverulentum.— Les mêmes lieux. C. — Juin, Juillet. A Mayran.

Ord. LXX.— *ANTIRRHINEÆ*. Juss.

Linaria thymifolia. DC.— Les dunes de sable, au cap Ferret, à Moullo, etc. CC.— De Juin en Novembre.

LINARIA JUNCEA Desf.— Les champs. CCC. — De Juillet en Novembre.

— STRIATA. DC. — Les buissons, les haies CCC. Juillet. — Août, etc.

SCROPHULARIA NODOSA. Lin. — Les bords des fossés, les lieux frais et humides. C.— Juillet, Août.

ORD. LXXI.— *OROBANCHEÆ*. JUSS.

OROBANCHE MAJOR. Lin. — Les bois, sur les racines de l'*Ulex europæus*. C.— Mai, Juin.

— MINOR Sutt.— Dans les prairies sur les racines du *Trifolium repens* et de l'*Hypochæris radicata*. CCC. — Mai.

Je pense que l'on pourra encore rencontrer l'*Orobanche rapum* qui croît sur les racines du genêt à balais, plante que l'on trouve en abondance à La Teste, et peut-être quelques autres espèces de ce genre.

J'ai trouvé, sur les racines du *Dipsacus sylvestris*, une Orobanche qui est, peut-être, une nouvelle espèce.

ORD. LXXII.— *RHINANTHACEÆ*. DC.

MELANPYRUM PRATENSE. Lin.— Les bois. CCC.— Mai, Juin.

— SYLVATICUM. Lin. — Les mêmes lieux. CC.— Juin, Juillet.

PEDICULARIS PALUSTRIS. Lin. — Les prairies humides. CCC. Mai, Juin.

On y rencontre aussi la variation à fleurs blanches.

RHINANTHUS GLABRA. Lam.— Les prairies humides, à Bris. CC.— Mai, Juin.

BARTSIA VISCOSA. Lin.— Les prairies humides, à Bris. CC.— Mai, Juin.

EUPHRASIA OFFICINALIS. Lin. — Les prairies humides, à Bris, etc. CCC.

— ODONTITES. Dub. } Les laites au coin du Sud. RR. —
— SEROTINA. Lam. } Octobre.

L'*Euphrasia odontites*. Lin., est l'*Euphrasia verna*. Bellard.

VERONICA HEDERÆFOLIA. Lin. — Les haies, les champs. CCC. — Avril, Mai, etc.

— AGRESTIS. Lin. — Les lieux cultivés, les haies, etc. CC. — Avril, Mai, etc.

— ARVENSIS. Lin. — CCC partout. — Avril, Mai, etc.

— OFFICINALIS. Lin. — Les bois. C. — Juin, Juillet.

Cette plante porte vulgairement le nom de Thé d'Europe, mais selon M. Chaubard, botaniste distingué, c'est à la *Veronica montana*, que ce nom devrait être attribué, et c'est elle qui véritablement possède les vertus du Thé de la Chine.

— CHAMEDRYS. Lin. — Les bois, les haies. CCC. — Avril, Mai.

— MONTANA. Lin. — Les bords des haies, dans les chemins creux et frais. R à la Seoube. — Juin, Juillet.

Cette plante ressemble à la précédente dont elle diffère cependant, par ses feuilles pétiolées.

— SCUTELLATA. Lin. — Les prairies humides, les marais. C. — Juin, Juillet.

— ANAGALLIS. Lin. — Les laites humides, au coin du Sud. R. — Juin, Juillet.

— SERPYLLIFOLIA. Lin. — Les chemins humides, dans les bois, à la Seoube, à Barbin. C. — Juin, Juillet.

Je n'ai jamais trouvé, aux environs de La Teste, la *Veronica beccabunga*.

Ord. LXXIII.— *LABIATÆ.* Juss.

Lycopus europæus. Lin.— Les lieux humides, les bords des fossés. CC.— Juin, Juillet.

— Exaltatus. Lin.— Les mêmes lieux. R.— Juin, Juillet.

Salvia verbenaca. Lin.— Les près secs, le long des murs. — C. Juin, Juillet.

Ajuga reptans. Lin.— Les prairies humides à la Palu. CC. — Mai, Juin.

Teucrium scorodonia. Lin.— Les haies, les bois. CCC.— Juin, Juillet.

Leonurus cardiaca. Lin.— Les lieux incultes, les haies voisines des près salés, au quartier des Casses. C.— Juin, Juillet.

Marrubium vulgare. Lin.— Les bords des chemins, les décombres. CCC.— Juin, Juillet.

Ballota fætida. Lam. — Les lieux incultes, les bords des chemins. CCC. — Juin, Juillet.

Betonica officinalis. Lin.— Les bois. CCC.— Août, Septembre.

Lamium purpureum. Lin. — Les lieux incultes. CCC. — Avril, Mai.

— amplexicaule. Lin.— Les vieux murs, les champs sablonneux. CCC.— Mars, Avril, Mai.

Glechoma hederacea. Lin. — Les haies. CCC. — Avril, Mai.

Mentha rotundifolia. Lin.— Les bords des chemins humides. CCC.— Juillet, Août.

— hirsuta. Sm.— Les prairies humides, les bords des fossés. CCC.— Juin, Juillet.

— pulegium. Lin.— Les lieux où l'eau séjourne en hiver. CC.— Juillet, Août.

Stachys palustris. Lin.— Les bords des fossés, à Biganos, Comprian. R.— Juin, Juillet.

THYMUS SERPYLLUM. Lin.— Les lieux secs et sablonneux, à la Hûme, à Verdales. CCC. — Juillet, Août.

CLINOPODIUM VULGARE. Lin. — Les bois. C. — Juin, Juillet.

BRUNELLA VULGARIS. Mœnch. — Les prairies humides. CC. Juin, Juillet.

SCUTELLARIA MINOR. Lin. — Les lieux humides ; les bords des fossés. C. — Juillet, Août. — Sur la lande à Cazeaux.

ORD. LXXIV.— *VERBENACEÆ*. JUSS.

VERBENA OFFICINALIS. Lin. — CCC partout.— Juin, Juillet.

ORD. LXXVI. — *LENTIBULARIEÆ*. RICH.

PINGUICULA LUSITANICA. Lin. — Les marais, les landes humides, à Braouët, Branquecouraou. C.— Mai, Juin.

UTRICULARIA VULGARIS. Lin.— Les eaux stagnantes, dans le canal de la Compagnie des Landes, à Cazeaux. CC. — Juin, Juillet.

ORD. LXXXVII. — *PRIMULACEÆ*. VENT.

HOTTONIA PALUSTRIS. Lin.— Les marais, les fossés à Lamothe, à la grande forêt, à Bétouret. C. — Mai, Juin.
Je n'ai jamais trouvé cette plante près de La Teste.

LYSIMACHIA VULGARIS. Lin. — Au bord des fossés. CCC.— Juillet, Août.

CENTUNCULUS MINIMUS. Lin. — Au bord des fossés qui servent de clôture aux forêts royales, dans le pré salé, au lieu dit Lagrua. R. — Octobre, Novembre.

ANAGALLIS ARVENSIS. — Lin. CCC partout.— Juin, Juillet.
Je n'ai jamais trouvé à la Teste la variété à fleurs bleues.

ANAGALLIS TENELLA. Lin. — Les prairies humides, les marais. CCC. — Juillet, Août.

Je n'ai pas encore rencontré l'*Anagallis crassifolia*, qui croît cependant dans le département des Landes.

GLAUX MARITIMA, Lin. — Les lieux vaseux, dans les prés salés. CCC. — Mai, Juin.

SAMOLUS VALERANDI. Lin. — Les lieux humides, les marais, à Bris, à la Hûme, près du pont. CCC. — Juin, Juillet, Août.

ORD. LXXIX. — *PLUMBAGINEÆ*. JUSS.

STATICE LIMONIUM. Lin. — Les lieux vaseux, dans les prés salés. CC. — Juin, Juillet.

— DICHOTOMA. Cav. — Les lieux sablonneux, dans les prés salés. CC. — Juin, Juillet, Août.

— ARMERIA, var. *Pubescens*. DC. — Dans les prés salés, aux endroits sablonneux. Fleurit depuis le mois de Mars jusqu'en automne. — CCC.

ORD. LXXX. — *PLANTAGINEÆ*. JUSS.

PLANTAGO CORONOPUS. Lin. — Les lieux incultes. CCC — Juin, Juillet.

— MARITIMA. Lin. — Les bords des fossés salés. CCC. — Juin, Juillet.

— LANCEOLATA. Lin. — Les prés, etc. CCC. — Mai, Juin.

— MAJOR. Lin. — Les lieux incultes. CCC. — Juin, Juillet.

ORD. LXXXII. — *AMARANTHACEÆ*. JUSS.

AMARANTHUS BLITUM. Lin. — Les chemins au pied des murs CCC. — Juin, Juillet.

— PROSTRATUS. Balb. — Les mêmes lieux, à Certes. R. — Juin, Juillet.

Ord. LXXXIII.— *CHENOPODEÆ*. Vent.

Salicornia herbacea. Lin. — Les lieux vaseux, dans les prés salés. CCC.— Juin, Juillet, Août.

— fruticosa. Lin.— Les bords des digues, dans les prés salés, au Moulin de Pujeau. C.— Juillet, Août.

Salsola Kali. Lin.— Les sables, sur le bord du bassin d'Arcachon. CCC.— Juin, Juillet.

Peut-être rencontrera-t-on, dans les mêmes lieux, le *Salsola tragus*, qui diffère peu de la précédente.

— soda. Lin.— Les lieux sablonneux, à Verdales, au cap Ferret. R.— Juillet, Août.

Chenopodium fruticosum. Lin.— Les bords des digues, au Moulin de Pujeau, à la Hûme, à Verdales. R.— Juin, Juillet.

— maritimum. Lin.— Les lieux vaseux, dans les prés salés. CCC.— Juillet, Août.

— vulvaria. Lin. — Les bords des chemins, autour des habitations. CC.— Juin, Juillet.

— Leïospermum. DC.— CCC partout.— Juin, Juillet.

— rubrum. Lin.— Les lieux incultes. CC.— Juin, Juillet.

— murale. Lin.— Les mêmes lieux. CCC.— Juin, Juillet.

Le *Chenopodium ambrosioides* ne croît pas à La Teste, mais il se trouve en abondance à Ponteux, dans le département des Landes

Atriplex portulacoides. Lin. — Les haies des digues des prés salés. CCC.— Juillet, Août.

— rosea. Lin. — Les bords du bassin d'Arcachon, à Moullo, à l'Ile des Oiseaux, etc. CCC. — Juillet, Août.

— patula. Dub.— Les haies, les bords du bassin, etc. CCC.— Juillet, Août.

— angustifolia. Ss.— Les haies R.— Juillet, Août.

ATRIPLEX LITTORALIS. Lin. — Les bords du bassin d'Arcachon, au cap Ferret, près du poste de la douane. C.— Juillet, Août.

Je n'ai pas rencontré cette plante sur la rive gauche du bassin.

BETA MARITIMA. Lin. — Les bords des haies, des digues, des prés salés. CC.— Juillet, Août.

BLITUM VIRGATUM. Lin.— J'ai trouvé cette plante dans un lieu inculte, le long de la fermeture d'un jardin où je ne crois pas qu'elle soit cultivée; je ne l'ai jamais trouvée ailleurs.

PHYTOLACCA DECANDRA. Lin.— Les lieux incultes, le long des chemins. CCC au Teich, à la grande forêt.— Juin, Juillet.

ORD. LXXXIV.— *POLYGONEÆ.* JUSS.

RUMEX PULCHER. Lin.— Les bords des chemins, etc. CC.— Juin, Juillet.

— OBTUSIFOLIUS. Lin.— Les haies, les chemins. CCC.— Juin, Juillet.

— ACUTUS. Lin —Les bords des fossés, les lieux humides. C.— Juin.

— CRISPUS. Lin.— Les lieux incultes. CC.— Juin, Juillet.

— AQUATICUS. Lin —Les fossés. CC.— Juillet, Août.

— ACETOSA. Lin.— Les bords des champs, les bois. CC.— Juin, Juillet.

— ACETOSELLA. Lin.— Les champs incultes, les prairies. CCC.— Juin.

POLYGONUM DUMETORUM. Lin.—Les haies. C.—Juillet, Août.

— CONVOLVULUS. Lin.—Les champs. C.—Juillet, Août.

— AMPHIBIUM. Lin. — Les marais, les bords de l'Étang de Cazeaux.— Juillet, Août. R.

Polygonum hidropiper. Lin.— Les lieux humides, les fossés. CCC. — Juillet, Août.

— persicaria. Lin. — Les bords des fossés. CCC. — Juillet, Août.

— aviculare. Lin. — Les chemins. CCC. — Juillet, Août.

— maritimum. Lin. — Les bords du bassin d'Arcachon à la Hûme, à Verdales, etc. CC. — Juillet, Août.

Ord. LXXXV. — *THYMELEÆ*. Juss.

Daphne cneorum. Lin. — Les bois humides et les landes, à Notre-Dame-des-Monts. R. — Mai, Juin.

Ord. LXXXIX. — *CYTINEÆ*. Brown.

Cytinus hypocistis. Lin. — Les bois de pins, à l'Aiguillon, sur la racine du *Cistus salviæfolius*. R. — Mai.

Ord. XCI. — *EUPHORBIACEÆ*. Juss.

Euphorbia peplis. Lin. — Les bords du bassin d'Arcachon. CC. — Juin, Juillet.

— helioscopia. Lin. — Les lieux incultes. CCC. — Mai, Juin.

— paralias. Lin. — Les bords du bassin d'Arcachon. CCC. — Juin, Juillet.

On trouve souvent, sur cette plante, la belle chenille du Sphinx du Tithymale.

— sylvatica. Lin. — Les bois humides au Teich. R. — Mai, Juin.

Je n'ai jamais rencontré, aux environs, une seule espèce du genre *Mercurialis*.

Ord. XCII.— *URTICEÆ*. Juss.

Parietaria officinalis. Lin. — Les murs, les bords des chemins. CCC.— Juillet, Août.

Urtica dioïca. Lin. — Les lieux incultes. CCC.— Juillet, Août.

— urens. Lin.— Les mêmes lieux. CCC.— Mai, Juin.

Humulus lupulus. Lin.— Les haies. R. — Je n'ai jamais vu ici que des individus mâles.

Ord. XCIV.— *AMENTACEÆ*. Juss.

Ulmus campestris. Lin. — Les haies, les chemins. CC. — Mars, Avril.

La var. *suberosa* croît aussi dans les mêmes lieux.

Betula alba. Lin.— Les marais, à la grande forêt, au Natus, etc. CC.— Mars.

Alnus glutinosa. Gœrt.— Les marais à Braouët, à la grande forêt. CCC.—Mars.

Salis capræa. Lin.— Les haies, les lieux humides. CCC.— Mars, Avril.

— repens var. argentea. Ser.— Les laites humides à Bremontier. CCC.— Mars.

— alba. Lin.— Les bords des fossés. CC.— Mars, Avril.

Populus nigra. Lin.— Se rencontre près des habitations. R. — Mars, Avril.

Castanea vulgaris. Lam.— Les bois. CC.— Mai, Juin.

Quercus toza. Bosc.— Les bois taillis. CCC.— Avril, Mai.

— racemosa. Lam.— Les bois, les forêts. CCC.— Avril, Mai.

— sessiliflora. Sm.— Les mêmes lieux. CCC.— Avril, Mai.

QUERCUS ILEX. Lin.— Les haies, les bois à l'Aiguillon. CC. — Mai.

— SUBER. Lin. — Les bois. RR. — Mai.

CORYLUS AVELLANA. Lin. — Les haies. RR.— Février, Mars.

MYRICA GALE. Lin. — Les marais, les lieux tourbeux. CCC. — Mars, Avril.

ORD. XCV. — *CONIFERÆ*. JUSS.

PINUS MARITIMA. Lam.— Les bois, les dunes de sable. CCC. — Mai.

ORD. XCVI.— *HYDROCHARIDEÆ*. DC.

HYDROCHARIS MORSUS-RANÆ. Lin.— Les marais à la grande forêt, à Maubruc. R.— Juillet, Août.

ORD. XCVII. — *ALISMACEÆ*. JUSS.

ALISMA RANUNCULOÏDES VAR. REPENS. Dub. — Les marais, les prairies humides à Braouët. CCC. — Juin, Juillet.

— PLANTAGO. Lin.— Les fossés. CCC.— Juin, Juillet.

Je n'ai pas encore trouvé, à l'étang de Cazeaux, l'*Alisma natans*, qui y est indiqué.

TRIGLOCHIN MARITIMUM. Lin.— Les lieux vaseux, dans les prés salés à la Hûme. CC.— Mai, Juin.

— BARRELIERI. Lois. — Dans les prés salés, au Truc de Baillon. CC. — Avril, Mai.

ORD. XCVIII.— *POTAMEÆ*. JUSS.

POTAMOGETON NATANS. Lin.— Les fossés, les marais. CCC, ainsi que la var. *Fluitans*.— Mai, Juin.

— CRISPUM. Lin. — A l'étang de Cazeaux. C.— Juin, Juillet.

Ruppia maritima. Lin.— Les fossés salés, à la Hûme près du pont. RR.— Juillet, Août.

Zostera marina. Lin.— Les îlots du bassin d'Arcachon. CCC. — Avril, Mai.

Ord. XCIX.— *ORCHIDEÆ*. Juss.

Orchis conopsea. Lin. — Les bois humides à Notre-Dame-des-Monts. RR.— Mai.

— maculata. Lin.— Les mêmes lieux. CCC.— Mai.

— latifolia. Lin.— Les prairies à Capet. RRR.— Mai.

— laxiflora Lam.— Les prairies humides à Bris, etc. CCC.— Mai.

— morio. Lin.— Les mêmes lieux. CCC.— Mai. Il varie pour la couleur.

Serapias lingua. Lin.— Les prés humides. CC à Bris, etc. — Mai.

— cordigera. Lin.— Les mêmes lieux. R à Bris.— Mai, Juin.

Neottia spiralis. Sw.— Les prairies humides, à Barbin, les laites au coin du Sud. C.— Août, Septembre.

— æstivalis. DC.— Les mêmes lieux. R.— Juillet, Août.

Epipactis ensifolia. Sw. — Les buissons dans les bois à Patchou. RRR. — Mai.

— palustris. Crantz.— Les lieux humides, les laites au coin du Sud, au cap Ferret. C. — Juillet, Août, jusqu'en Octobre.

Malaxis Loeselii. Sw. — Les laites près du Sud, dans les lieux humides. RRR.— Juin.

Ord. C. — *IRIDEÆ*. Juss.

Iris pseudacorus. Lin. — Les marais, les fossés. CCC.— Mai, Juin.

Ixia bulbocodium. Lin.— Les landes et les bois sablonneux, à la Hûme. CCC.— Avril, Mai.

Ord. CI. — *AMARYLLIDEÆ*. Brown.

Narcissus bulbocodium. Lin. — Les landes humides et les bois. R à Notre-Dame-des-Monts ; CC à Pujau-Broustut, dans les prairies. — Avril, Mai.

Ord. CII. — *ASPARAGEÆ*. Juss.

Convallaria polygonatum. Lin. — La grande forêt à Ballongue. R. — Mai, Juin.

Ruscus aculeatus. Lin. — Les haies. CCC. — Octobre, Novembre.

Tamus communis. Lin. — Les haies. C. — Juillet, Août.

Ord. CIII. — *LILIACEÆ*. DC.

Phalangium bicolor. DC. — Les bois CC. — Mai, Juin.

Scilla autumnalis. Lin. — Les bois et les lieux sablonneux à la Hûme, à Verdales. CCC. — Août, Septembre.

Muscari racemosum. Mill. — Les bords des champs. RR. Avril, Mai.

— comosum. Mill. — Les champs. CCC. — Avril, Mai.

Je n'ai jamais trouvé à La Teste le *Muscari botryoides* quoiqu'il soit indiqué comme très-commun.

Ornithogalum umbellatum. Lin. — Les lieux cultivés, les bords des prairies. CC. — Mai.

Allium ampeloprasum. Lin. — Les lieux incultes, les bords des chemins. C. — Juillet, Août.

— vineale. Lin. — Les champs, les vignes. CC. — Juillet, Août.

— pallens. Lin. — Les haies. CC à Mayran.

— suaveolens. Jacq. — Les bois humides, les landes, à Notre-Dame-des-Monts. CCC.

Ord. CVI.— *JUNCEÆ*. DC.

Abama ossifraga. DC.— Les marais tourbeux. C à la Braneyre.— Juillet, Août.

Juncus conglomeratus. Mey.— Les bords des fossés. CC.— Juin, Juillet.

La var. *Effusus*. Mey. dans les mêmes lieux. CCC.

— acutus. Lam.— Les lieux marécageux, dans les laites au coin du Sud. C.— Juillet, Août.

— maritimus. Lam.— Les près salés. CCC.— Juillet, Août.

— ericetorum. Poll. — Les lieux humides des landes. CC. — Juin, Juillet.

— supinus. Roth.— Les marais. C.— Juin, Juillet.

— pygmæus. Thuil.— les lieux humides des landes. CC. — Juin, Juillet.

— Bufonius.— Les fossés. CCC.— Juin, Juillet.

— tenagefa. Lin.— Les bords du canal de la Compagnie des landes. C.— Juin, Juillet.

— bulbosus. Lin.— Les prés salés. CC.— Juin, Juillet.

— Lampocarpus. Ehr.— Les lieux humides dans les laites. CCC — Juillet, Août.

La var. *Heterophyllus*. Ehr.— Les fossés d'eau courante, à la Hûme.— C. Juin, Juillet.

— acutiflorus. Ehr.— Les bois humides à la Hûme. CC. Juillet, Août.

— obtusiflorus. Ehr.— Les fossés humides; CC au cap Ferret, dans les laites, au coin du Sud.

Luzula forsteri. DC.— Les lieux sablonneux, les bois. CC. — Avril, Mai.

— campestris. DC.— Les champs, etc. CCC.— Avril, Mai.

— multiflora. Lej.— Les bois, les champs. C. Ne se distingue guère de la précédente que par sa racine fibreuse et non rampante.— Avril, Mai.

Ord. CVIII.— *AROIDEÆ*. Juss.

Arum italicum. Mil.— Les haies. CCC.— Avril, Mai.

Je n'ai jamais rencontré, dans mes excursions, l'*Acorus calamus*, indiqué par Thore dans les marais, entre La Teste et Cazeaux.

Ord. CIX.— *TYPHACEÆ*. Juss.

Typha latifolia. Lin.— Les marais, à la Palu, etc.— C. Juin, Juillet.

— media. Schl.— Les fossés, à Mayran. C.— Juin.

Sparganium simplex. Roth.— Les fossés. R.—Juin, Juillet.

— ramosum. C. Bauh.— Les mêmes lieux : plus commun. — Juin, Juillet.

Je n'ai pas encore rencontré, à l'Étang de Cazeaux où il est indiqué, le *Sparganium natans*.

Ord. CX.— *CYPERACEÆ*. Juss.

Cyperus longus. Lin.— Les lieux humides. CCC.— Juillet, Août.

— flavescens. Lin.— Les bords des marais. CCC.— Juillet, Août.

Schœnus nigricans. Lin.— Les bois humides. CCC.— Mai, Juin.

— mariscus. Lin.— Les marais. CC aux Truquets, à l'Étang de Cazeaux.— Juin, Juillet.

— albus. Lin.— Les marais, à la Braneyre. C.— Juillet, Août.

— fuscus. Lin.— Les bords de l'Étang de Cazeaux, près du village, dans les marais. C.— Juin, Juillet.

Scirpus palustris. Lin.— Les fossés. CCC.— Juin, Juillet.

Scirpus multicaulis. Sm.— Les bords de l'Étang de Cazeaux, à Maubruc. R.— Juillet, Août.

— fluitans. Lin. — Les fossés. CCC. — Juin, Juillet.

— acicularis. Lin.— Les lieux humides, à la Seoube. C. — Juin, Juillet.

— setaceus. Lin. — Les fossés. CCC. — Juin, Juillet.

— holoschoenus. Lin.— Les lieux sablonneux et humides, les laites CCC.— Juin, Juillet.

— lacustris. Lin.— Les grands fossés à Lamothe, à l'Étang de Cazeaux. CCC.— Juin, Juillet.

— tenuifolius. DC.— Les lieux humides, dans les prés salés. CCC. — Juin, Juillet, Août.

— maritimus. Lin.— Les fossés. CCC partout.

Eriophorum angustifolium. Reich. — Les marais à la Seoube, aux Truquets, etc. CCC.— Mars, Avril, Mai.

Carex pulicaris. Lin. — Les bois humides, les marais à Notre-Dame-des-Monts. C.— Mai, Juin.

— arenaria. Lin. — Les lieux sablonneux, les dunes. CCC.— Juin, Juillet.

— vulpina. Lin.— Les haies, les buissons. R. — Mai, Juin.

— divulsa. Good.— Les mêmes lieux. CC.— Juin.

— muricata. Lin.— Les haies, les buissons. CC.— Juin, Juillet.

— paniculata. Lin. — Les marais, les bords des fossés. CCC.— Mai, Juin.

— ovalis. Good.— Les prairies humides à Braouet. C.— Juin.

— stellulata. Good. — Les mêmes lieux. C. — Juin, Juillet.

— trinervis. Degl. — Les laites, les bois. CCC.— Mai, Juin.

Carex stricta. Good.— Les bords des étangs, des fossés, à Braouët. CC.— Mai, Juin.

— pilulifera. Lin.— Les bois à Notre-Dame-des-Monts. R.— Mai, Juin.

— præcox. Jacq.— Les buissons, à la Seoube. R.— Mai, Juin.

— glauca. Scop.— Les marais, les lieux tourbeux, à la Seoube. CCC.— Avril, Mai.

— hirta. Lin.— Les prairies humides, les bords des fossés. C à Bris.— Mai, Juin

— flava. Lin.— Les prairies marécageuses, à la palu, à Capet, etc. CCC — Juin.

— extensa. Good.— Les bords des fossés salés, à la Hûme, dans les prés salés. C.— Juin.

— pseudo-cyperus. Lin.— Les bords des fossés à Braouet, à Comprian. RR.— Juin.

— maxima. Scop.— Les bords des fossés à Comprian. RR — Juin.

Je n'ai jamais rencontré cette espèce à La Teste.

Ord. CXI.— *GRAMINEÆ*. Juss.

Cynodon dactylon. Pers. — Les champs incultes. CCC. — Juin, Juillet.

C'est la racine de cette plante que l'on vend sous le nom de *Chiendent*.

Digitaria filiformis, Kœl.— Les prairies humides, à Bris. C. — Juin, Juillet.

— sanguinalis. Kœl.— Les lieux incultes. CCC.— Juin, Juillet.

Leersia oryzoides. Swartz.— Les bords de la rivière Leyre à Lamothe, au Teich. R à la Teste.— Mai, Juin.

Calamagrostis arenaria. Roth.— Les dunes de sable au cap Ferret, à Moulo, etc. CCC.— Juin, Juillet.

On nomme, à La Teste, cette plante *le Gourbet;* ses graines mêlées à celles du genêt et du pin sont employées à fixer les dunes.

Agrostis maritima. Lam.— Les prés salés. CC.— Juillet, Août.

— stolonifera. Lin.— Les laîtes au coin du Sud. CC.— Juillet, Août.

— vulgaris. Hoffm.— Partout CCC.— Juin, Juillet.

— canina. Lin.— Les landes. R.— Juin, Juillet.

— spica-venti. Lin.— Les lieux tourbeux, à Braouet, à la Montagnette. C.— Juin, Juillet.

Je n'ai jamais rencontré, à La Teste, la *Stipa pennata* qui y est indiquée.

Panicum crus-galli — Les champs incultes. CCC.— Juin, Juillet.

— glaucum. Lin.— Les bords des champs. R.— Juin, Juillet.

— viride. Lin.— Les champs. CCC.— Juin, Juillet.

Phalaris arundinacea. Lin.— Les bois humides et sablonneux. CCC.— Juin, Juillet.

— arenaria. Kœl.— Les bois sablonneux à Ayrac, à Brémontier, etc.— CCC Juin, Juillet.

Phleum pratense. Lin.— Les prairies à Bonneval, à Chabanne. C.— Juin.

Polypogon monspeliense. Desf.— Les fossés voisins de la ligne du chemin de fer. CCC.— Juin, Juillet.

— maritimum. — Wild.— Les prés salés. CCC.— Juin, Juillet.

Alopecurus agrestis. Lin.— Les prairies. C.— Juin, Juillet.

— bulbosus. Lin.— Les prairies à Bris. C.— Juin, Juillet.

Anthoxanthum odoratum. Lin.— Les prairies. CCC.— Mai, Juin.

Melica uniflora. Retz. — Les haies, les buissons. R. — Mai, Juin.

Airopsis globosa. Desv. — Les bords des champs et des prairies à Bonneval. C. — Mai.

Aira flexuosa. Lin. — Les bois. CC. — Juin, Juillet.

— caryophyllea Lin. — Les Champs. CCC. — Mai, Juin.

— canescens. Lin. — Les bords des champs. CCC. — Mai, Juin, Juillet.

— Præcox Lin. — Les bois sablonneux. CC. — Avril, Mai.

Avena mollis. Kœl. — Les prairies. R. — Mai, Juin.

— lanata. Kœl. — Les mêmes lieux. CCC. — Mai, Juin.

— elatior. Lin. — Les haies. CCC ainsi que sa variété *Bulbosa*. — Juin, Juillet.

— Thorei. Dub. — Les bois sablonneux, les landes, à Bordes, à la Hûme. CC. — Mai, Juin.

— flavescens. Lin. — Les prairies, les pelouses, à Verdales. R. — Juin.

— fragilis. Lin. — Les prairies. CC. — Juin.

— sativa. Lin. — Les champs. CCC. — Juillet, Août.

— fatua. Lin. — Les bords des champs, les haies CCC. Juillet, Août.

Danthonia decumbens. DC — Les bois, les lieux humides, à Bordes, à la Hûme. CC. Juin, Juillet.

Bromus secalinus. Lin. — Les champs, à Bonneval. R. — Juin, Juillet.

— mollis. Lin. — Les prairies, les lieux incultes. CCC. — Juin.

— sterilis. Lin. — CCC partout. — Mai, Juin.

— rubens. Lin. — Les lieux sablonneux, dans les bois secs. CC. — Juillet, Août.

Festuca uniglumis. Ait. — Les lieux sablonneux. — CC. Juin.

— myurus. Lin. — Sur les murs, etc. CC. — Juin.

— bromoides. Lin. — Les prairies CCC. — Juin.

— SABULICOLA L. Dufour.-— Les dunes de sable. CCC.— Juin.

— DURIUSCULA. Lin. — Les près. — CCC ainsi que ses variétés — Mai, Juin.

— HETEROPHYLLA. Lam. — Les bois, à la Hûme. CC — Mai, Juin.

— OVINA. Lin. — Les pâturages secs. CC. — Juin; ainsi que la var. *Tenuifolia*.

— ELATIOR. Lin. — Les bords des fossés, dans les près. C. Juin.

— CÆRULEA. DC.— Les bois. CCC. — Août, Septembre.

ARUNDO PHRAGMITES. Lin.— Les grands fossés, les marais. CCC.— Août, Septembre.

DACTYLIS GLOMERATA. Lin.— Les prairies. CC.— Mai, Juin.

KOELERIA ALBESCENS. DC. — Les bois sablonneux, à Bordes. CC.— Juin, Juillet.

POA MARITIMA. Huds.— Les lieux vaseux, les prés salés, à la Hûme. CCC.— Juin, Juillet.

— PRATENSIS. Lin.— Les prairies. CCC.— Mai, Juin.

— NEMORALIS. Lin. — Les bois couverts et frais. C à Braouët.

— ANNUA. Lin.— CCC partout.

— MEGASTACHYA. Kœl.— Les lieux incultes, dans les jardins, etc. C.— Juin, Juillet.

— PILOSA. Lin.— Les mêmes lieux. CC.— Juin.

— FLUITANS. Kœl.— Les fossés. CC.— Juillet, Août.

BRIZA MEDIA. Lin.— Les champs. R.— Mai, Juin.

— MINOR. Lin.— Les mêmes lieux. R.— Mai, Juin.

CYNOSURUS CRISTATUS. Lin. — Les prairies. C.— Mai, Juin.

TRACHYNOTIA STRICTA. DC.— Les lieux vaseux des près salés, à la Hûme, au moulin de Pujau, à l'île des Oiseaux, etc. CC.— Juillet, Août.

On lui donne, à La Teste, le nom de *Gourbe*, et on la fauche pour la nourriture du bétail.

CHAMAGROSTIS MINIMA. Wib. — Les champs. CCC. — Mars, Avril.

NARDUS STRICTA. Lin. — Les prairies humides. C. — Juin, à Bris, à Pujau-Broustut.

ROTTBOLLA FILIFORMIS. Roth. — Les prés salés, parmi les joncs, à la Hûme. CCC. — Juin, Juillet.

TRITICUM REPENS. Lin. — Les bords des champs, les haies, etc. CCC ainsi que les var. *Aristatum* et *Muticum*. — Juillet, Août.

— JUNCEUM. Lin. — Les bords du bassin d'Arcachon, à la Hûme, à Verdales, etc. CCC. — Juillet, Août.

— SYLVATICUM. Mœnch. — Les bois, les buissons. C à Notre-Dame-d'Arcachon. — Juillet, Août.

— POA. DC. — Les bois sablonneux, sur les dunes couvertes. CC. — Juin, Juillet.

— ROTTBOLLA. DC. — Les lieux sablonneux voisins du bassin d'Arcachon, à l'Aiguillon. R. — Juin, Juillet.

LOLIUM PERENNE. Lin. — Les prairies. CCC. — Juin.

— TENUE. Lin. — Les haies, à Mayran. C. — Juin.

— MULTIFLORUM. Lam. — Les champs. CC. — Juin, Juillet.

HORDEUM MURINUM. Lin. — Les lieux incultes. CCC — Juin, Juillet.

— SECALINUM. Schreb. — Les lieux secs. R. — Juin, Juillet.

— MARITIMUM. Vahl. — Les lieux. incultes et arides. C. — Juin, Juillet.

ORD. CXII. — *LEMNACEÆ*. DUB.

LEMNA MINOR. Lin. — Les fossés, les eaux stagnantes. CCC. — Mai, Juin.

C'est la seule espèce que j'ai rencontrée à La Teste.

Ord. CXIII.— *CHARACEÆ*. Rich.

Chara capillacea. Thuil. — Les fossés. C. — Juin, Juillet.

— flexilis. Lin.— Les mêmes lieux à Capet, etc. C.— Juin, Juillet.

— syncarpa. Thuil.— Var. *Pusilla*, à l'Étang de Cazeaux, à la Braneyre, dans les fossés d'eau courante. C.— Juin, Juillet.

Ord. CXIV.— *EQUISETACEÆ*. Rich.

Equisetum multiforme. Fauch.— Var. *Ramosum*, les bords de la rivière Leyre, dans les endroits sablonneux. C. — Mai, Juin.

C'est la seule espèce de ce genre que j'aie rencontrée aux environs de La Teste. Je l'ai aussi retrouvée à Pontenx (département des Landes).

Ord. CXV.— *FILICES*. Brow.

Osmunda regalis. Lin.— Les marais tourbeux. CC. — Septembre.

C'est la racine de cette plante que l'on vend généralement sous le nom de fougère mâle, et non la racine du *Polystichum filix-mas*. Ces deux racines jouissent-elles de la même propriété vermifuge ?

Ceterach officinarum. C. Bauh. — Les vieux murs. RRR. — Juin, Juillet.

Polypodium vulgare. Lin.— Les haies, les murs, les vieux arbres. CC. — Septembre, Octobre.

Polystichum thelypteris. Roth. — Les marais. CCC.— Septembre, Octobre.

Polystichum dilatatum. DC. — Les marais, à la grande forêt, au Natus. C. — Octobre, Novembre.

Athyrium filix-femina. Roth.— Les marais à la grande forêt, au Natus. R.— Octobre, Novembre.

Asplenium adianthum-nigrum. Lin. — Les bois, les buissons, les haies. CC à Notre-Dame d'Arcachon, etc. — Juin, Juillet.

Je n'ai jamais rencontré à La Teste l'*Asplenium lanceolatum*. Sm., qui y est cependant indiqué.

— **trichomanes.** Lin.— Les vieux murs, les puits. CC — Fructifiée presque toute l'année.

Blechnum spicant. Sm. — Les marais à la grande forêt, au Natus. CC.— Octobre, Novembre.

Pteris aquilina. Lin. — CCC partout.— Juillet, Août.

Ord. CXVI. *MARSILEACEÆ*. Brown.

Pilularia globulifera. Lin.— Les bords des marais. RRR à Laurey.— Juillet, Août.

Ord. CXVII.— *LYCOPODIACEÆ*. Rich.

Lycopodium inundatum. Lin.— Les lieux humides des landes, dans les endroits où l'eau a séjourné ; à la Hûme près de la deuxième écluse du canal de la Compagnie des Landes. RRR. — Août, Septembre.

Isoetes lacustris. Lin. — Dans le fond de l'Étang de Cazeaux, à Maubruc ; elle est difficile à cueillir à cause de la profondeur où elle se trouve. RR. Août.

ACOTYLEDONEÆ.

Ord. CXVIII. — *MUSCI*. Lin.

Sect. I.— *Peristoma duplex*.

Polytrichum juniperinum. Hedw.— Les terrains sablonneux et humides à la Montagnette. C.— Mars.

— piliferum. Schreb.— Les mêmes lieux ; mais secs. C. — Mars.

— commune. Lin.— Les bois, les bruyères. CCC.— Avril, Mai.

La var. *juncæfolium*. Hook.— A la Hûme, sur le bord des fossés de la ligne du chemin de fer. R.

— subrotundum. Huss.— Les bords des chemins humides. dans les bois, à Notre-Dame-des-Monts, au Herès. C — Mars.

— undulatum. Hedw. } Les bois ombragés, au
Catharinea undulata. Brid. } bord des fossés. C. à Notre-Dame-des-Monts.— Mars, Avril.

Bartramia pomiformis, var.

Minor. H. et T. } Sur la terre, dans les haies hu-
B. vulgaris. Fl. fr. } mides à l'exposition Nord, à Bordes. R.— Mars.

— fontana. Sw.— Dans les marais, près des fontaines, à Branquecouraou. C.— Juillet.

Funaria hygrometrica. Hedw.— Les lieux pierreux et secs, dans les bois. CC.— Mars.

Bryum palustre. Sw.— Les marais, les laites, à Branquecouraou. CC.— Mars, Avril.

— punctatum. Schreb.— Les bords des chemins, dans les bois frais, à la grande forêt. C.— Il doit fructifier en Avril ou Mai.

Je ne l'ai jamais rencontré en fructification à La Teste.

BRYUM ARGENTEUM Lin.— Sur les murs, etc. C.— Mars.

— CÆSPITITIUM. Lin.— Les murs couverts d'un peu de terre, etc. C.— Mars.

DALTONIA HETEROMALLA. Hook.— Sur le tronc des arbres. C. — Février, Mars.

NECKERA VITICULOSA. Hedw.— Sur le tronc des arbres, à la grande forêt. RR.— Février, Mars.

HYPNUM RIPARIUM. Lin.— Les puits, les fontaines. C.— Mars, Avril.

— PURUM. Lin.— Les bois. CCC sur la terre. — Mars.

— PARIETINUM. Lin.— Les pierres, les murs. C.— Février, Mars.

— SERICEUM. Lin.— Les troncs d'arbres. CCC.— Mars.

— LUTESCENS. Huds.— Les terrains secs, à Bordes. C.— Mars.

— PROLIFERUM. Lin.— Sur la terre, dans les bois humides. CC.— Janvier, Février.

— MYOSUROIDES. Lin.— Les troncs d'arbres, à la grande forêt. R.— Janvier, Février.

— PRÆLONGUM. Lin.— Sur les troncs d'arbres, et la terre. C.— Janvier, Février.

— RUTABULUM. Lin.— Au pied des arbres, dans les bois. C.— Mars.

— CUSPIDATUM. Lin.— Les lieux humides, les marais. C. — Mars.

— LORIUM. Lin.— Les bois, à Notre-Dame d'Arcachon. RR.— Je ne l'ai jamais trouvée en fructification.

— BREVIROSTRUM. Ehr.— Les bois secs. R.— Février, Mars.

— CUPRESSIFORME. Lin.— Sur la terre et les troncs d'arbres. CCC., ainsi que la var. *Filiforme* Brid. et la var. *Lacunosum*. Brid.— Février, Mars.

Sect. 2. — *Peristoma simplex.*

Pogonatum gracile. Hedw. — Les vieux arb. de forêt. RR. — Février, Mars.

Smithii. Sw. — Les troncs d'arbres, à Notre-Dame-de Monts. RR. — Je ne l'ai jamais trouvé fructifié.

Tortula muralis. Hedw. — Les murs. — CCC. — Novembre, Décembre, ainsi que les var. *vernalis* et *æstivalis*.

— ruralis. Sw. — Les bords des champs, sur la terre, les murs. C. — Octobre, Novembre.

Didymodon purpureum. Mook. — Dans les laites sur le sable, etc. CCC. — Février, Mars.

— obscurum. Schw. — Les troncs des pins à la grande forêt. C. — Janvier, Février.

Dicranum adianthoides. Sw. — Sur les vieilles souches, dans les marais, à Braouët. R — Février, Mars.

— glaucum. Hedw. Les lieux humides des bois, à la grande forêt. C. — Novembre, Décembre.

— Scoparium. — Les bois sur la terre CCC. — Décembre, Janvier.

— heteromallum. Hedw. — Sur les troncs d'arbres, la terre, dans les lieux humides des bois. CC. — Janvier, Fevrier.

Weissia controversa. Hedw. — Les lieux pierreux et sablonneux. R. — Février, Mars.

— cirrhata. Hedw — Les troncs d'arbres à la grande forêt. C. — Janvier, Février.

Trichostomum canescens. Hedw. — Sur la terre dans les lieux sablonneux. CCC.

Je ne l'ai jamais trouvé fructifié.

Grimmia pulvinata. Eng. — Sur les toits. CCC. — Février, Mars.

— crinita. Web. — Sur les vieux murs. C. — Février, Mars.

ORTHOTRICHUM ANOMALUM. — Hedw. — Sur les pierres, les toits, etc. CC. — Janvier, Février.

— AFFINE. Schrad. — Sur les troncs d'arbres. C. — Janvier, Février.

— DIAPHANUM. Schrad. — Sur les pieds de vignes. CC. — Janvier, Février.

— STRIATUM. Hedw. — Sur les troncs d'arbres à la grande forêt. C. — Janvier, Février.

— CRISPUM. Hedw. — Les troncs d'arbres à la grande forêt. C. — Janvier, Février.

BUXBAUMIA APHYLLA. Lin. — Sur la terre, dans les bois frais, à la grande forêt, à Bordes. RRR. — Février, Mars.

SECT. 3. — *Peristoma nullum.*

GYMNOSTOMUM HEIMII. Hedw. — Sur la terre, dans les haies. C. — Février, Mars.

— TRUNCATULUM. Hoffm. — Les mêmes lieux. CCC. — Février, Mars.

— FASCICULARE. Hedw. — Les haies. R. — Février, Mars.

SPHAGNUM OBTUSIFOLIUM. Ehr. — Les marais. CCC ainsi que la var. *Minus*. — Juillet, Août. A Braouët.

— ACUTIFOLIUM Ehr. — Les mêmes lieux. CCC. — Juillet, Août.

PHASCUM SUBULATUM. Lin. — Les bords des chemins. R. Février. Mars.

ORD. CXIX. *HEPATICÆ.* ADANS.

JUNGERMANNIA CRENULATA. Eng. — Les marais, sur les vieilles souches et sur la terre. R. — Février, Mars.

— COMPLANATA. Lin. — Les troncs d'arbres dans les bois. C. — Février, Mars.

— SCALARIS. Schrad.— Sur la terre dans les laites. R.— Février, Mars.

— BIDENTATA. Lin. — Sur la terre, parmi les mousses, dans les lieux humides. CC.— Février, Mars.

— PLATYPHYLLA. Lin. Sur les troncs d'arbres, à la grande forêt. R.— Février, Mars.

— DILATATA. Lin. — Sur les troncs d'arbres dans les bois CC. — Février, Mars.

— TAMARISCI. Lin.— Sur les troncs d'arbres. CCC.— Janvier, Février.

— MULTIVIDA. Lin.— Les marais, sur les vieilles souches, sur la terre. R à la palu.— Mars, Avril.

— EPIPHYLLA. Lin.— Sur la terre humide, au bord des ruisseaux. CC.— Elle a l'aspect d'une *Marchantia*. — Janvier, Février.

— FURCATA. Lin.— Sur le tronc des arbres, dans les bois humides. CC.— Février, Mars.

RICCIA GLAUCA.— Hedw.— Dans les ornières de chemins peu fréquentés, sur la lande; à Cabaret. C.— Février, Mars.

Nous n'avons à La Teste aucune espèce de *Marchantia*.

ORD. CXX.— *LICHENES*. HOFF.

PELTIGERA RESUPINATA. DC.— Sur le tronc des vieux chênes, dans les bois. CCC.— Octobre, Novembre, etc.

— CANINA. Hoffm.— Sur la terre parmi les mousses, etc. C.— Novembre, Décembre.

— POLYDACTYLA. Hoff.— Les mêmes lieux. CC.— Novembre, etc.

— LIMBATA. Delise.— Sur la terre, les arbres. CC.— Novembre, Décembre.

Sticta fuliginosa. Ach. — Sur les troncs d'arbres, à la grande forêt. R.— Février, Mars.

Je ne l'ai jamais trouvé avec des *Apothecies*.

— scrobiculata. Ach.— Sur les troncs d'arbres. C. (Rare en fructification). A la grande forêt.— Février, Mars.

— pulmonacea. Ach.— Sur les troncs d'arbres. CCC.— Février, Mars.

— glomulifera. Delise.— Sur les arbres à la grande forêt. CC.— Novembre, Décembre.

— herbacea. Ach.— Sur les vieux arbres à la grande forêt. CCC.— Novembre, Décembre.

Parmelia perlata. Ach. — Sur les arbres. CCC, mais très-rare en fructification.

— caperata. Ach.— Sur le tronc des pins, etc. CCC. Octobre, Novembre.

— tiliacea. Ach.— Sur les chênes. CCC toute l'année.

— saxatilis. Ach.— Sur les chênes. CC.— Novembre, etc.

— olivacea. Ach.— Sur les jeunes pins. CC.— Octobre, Novembre.

— physodes. Ach.— Sur le tronc des pins. CCC.— Octobre, Novembre, etc.

— pulverulenta, Ach. — Sur les pommiers, dans les vignes. C.— Janvier, Février, etc.

— aipolia. Ach.— Sur le tronc de plusieurs arbres, les poiriers, pommiers, etc. C.— Février, Mars.

— parietina. Ach.— Sur les pierres, les tuiles. CCC toute l'année.

Pannaria rubiginosa. Delise.— Sur le tronc des chênes, dans les bois. CC.— Octobre, Novembre.

— plumbea. Delise.— Dans les mêmes lieux. CC.— Octobre, Novembre.

Collema nigrescens. DC.— Sur le tronc des chênes. CC. Je ne l'ai jamais rencontré fructifié.

— lacerum, var. *Pulvinatum*. Ach.— Sur le tronc des chênes à la grande forêt. R — Février, Mars.

— corniculatum. Hoffm.— Sur la terre parmi les mousses. C.— Novembre, Décembre. Sans fructifications

— crispum. Hoffm.— Sur les murs. CC ainsi que plusieurs variétés.— Octobre, Novembre.

Physcia prunastri. DC.— Sur les branches des pruniers épineux, dans les bois. CCC.— Novembre, Décembre. Sans fructifications.

— furfuracea. DC.— Sur les jeunes pins, à la Montagnette. RR en Février, Mars. Sans fructifications.

— chrysophthalma. DC.— Sur les branches des prunelliers. RR.— Février, Mars.

— ciliaris. DC.— Sur le tronc des chênes. R à la Seoube. Octobre, etc.

— tenella. DC.— Sur les branches des genêts dans les bois, à Brémontier. CC ainsi que la var. *Leptalea*. — Février, Mars.

— serpincola, var. *Ulophylla*, Ach. — Sur l'écorce des pins dans les bois. CC,— Octobre, Novembre, etc. Sans fructifications.

Ramalina fraxinea. Ach.— Sur les branches des prunelliers à la grande forêt. CCC.— Octobre, etc.

— pollinaria. Ach.— Sur les branches des chênes-liéges. RR.— Février, Mars.

— fastigiata. Ach.— Dans les mêmes lieux, ainsi que les variétés *Calicaris* et *Exasperata*. C.— Février.

— farinacea. Ach.— Sur le tronc des pins. CC.— Février, Mars.

Usnea ceratina. Ach — Sur les branches et les troncs des pins, etc. CC.— Très-rare en fructification.— Janvier, Février.

Usnea plicata. Ach. — Dans les mêmes lieux CC. Très-rare fructifiée. — Janvier, Février.

— florida. Hoffm. — Sur le tronc des pins. CC, mais rare en fructification. — Février. Mars.

Cornicularia jubata. DC. — Sur les jeunes pins, à la Montagnette, sur les dunes. R. — Novembre, Décembre.

— aculeata. Ach. — Sur la terre parmi les jeunes pins, sur les dunes, etc. CCC. — Novembre, Décembre.

Cenomyce uncialis. Ach. — Sur la terre, dans les laites. CC, ainsi que plusieurs de ses variétés. — Décembre, Janvier.

— sylvatica. Florke. — Sur la terre dans les bois de pins, les laites. CCC.

— La variété *Portentosa*, se trouve à Moullo. R. — Janvier, Février.

— rangiferina. Ach. — Sur la terre dans les laites, etc. CCC. — Janvier, Février.

— pungens. Delise. — Les mêmes lieux, moins commune. — Janvier, Février.

— furcata. Ach. — Sur la terre, dans les bois de pins, les laites, etc. CCC, ainsi que plusieurs variétés. — Décembre, Janvier.

— gracilis. Delise. — Sur la terre dans les laites, les landes, etc. CC, ainsi que plusieurs variétés. — Janvier, Février.

— squamosa. Delise. — Sur la terre, les bois pourris, etc. C, ainsi que plusieurs variétés, notamment la var. *Frondosa*.

— pityrea. Ach. — Sur la terre et les troncs d'arbres pourris. C. — Janvier, Février.

— cornuta. Ach. — Sur la terre dans les laites, parmi les bruyères, sur la lande, etc. CCC, ainsi que plusieurs variétés. — Novembre, Décembre.

Cenomyce insidiosa. Delise. — Sur la terre dans les laîtes. C. — Novembre, Décembre.

— coniocræa. Florke. — Sur la terre, les bois pourris, etc. C. — Novembre, Décembre.

— pyxidata. Ach. — Sur la terre dans les landes. CCC, ainsi que plusieurs de ses variétés. — Novembre, Décembre, etc.

— verticillata. Ach. — Sur la terre dans les laites, etc. C. — Décembre, Janvier.

— endiviæfolia. Ach. — Sur la terre, parmi les mousses, dans les laites, les bois. C. — Décembre, Janvier.

— alcicornis. Ach. — Sur la terre dans les mêmes lieux. C. — Décembre, Janvier.

— cervicornis. Ach. — Sur la terre, parmi les mousses, etc. C. — Décembre, Janvier.

Ces trois espèces ont de très-grands rapports entr'elles, et il est très-facile de confondre les unes avec les autres.

— cespititia. Ach. — Sur les bois pourris. R. — Décembre, Janvier.

— coccifera. Ach. — Sur la terre dans les laites, les bois, etc. CCC. — Décembre, Janvier. Ainsi que plusieurs variétés.

— bacillaris. Ach. — Sur les troncs d'arbres pourris. R. — Décembre, Janvier.

Il est facile de confondre cette espèce avec la précédente, dont elle ne se distingue que par ses pédicelles écailleux au sommet, et par ses apothécies, non en forme d'entonnoir.

Isidium phymatodes. Ach. — Sur l'écorce des pins. CC. — Octobre, Novembre.

Opegrapha macularis. Ach. — Sur les chênes. CC. — Novembre, etc.

Opegrapha atra. Pers. — Sur l'écorce des arbres. CC, ainsi que la variété *Stenocarpa*. Schoer. — Décembre, Janvier.

— epipasta. Ach. — Sur l'écorce lisse des arbres. CC. — Janvier. etc.

— scripta. Ach. — Sur l'écorce lisse des arbres. CC, ainsi que la variété *Cerasi* Ach. — Sur les cerisiers. — Janvier, etc.

— betulæ. Ach. — Sur l'écorce du bouleau. CC à la Grande forêt. — Décembre, Janvier.

— radiata. Pers. — Sur l'écorce des arbres. CC. — Décembre, Janvier.

Verrucaria alba. Schrad. — Sur l'écorce des chênes. C. — Novembre, Décembre.

— Pinguis. Ach. — Sur l'écorce des chênes. R. — Novembre, Décembre.

Patellaria parasema. DC. — Sur l'écorce des arbres. CCC. — Novembre, Décembre.

— elæochroma. Duh. — Sur l'écorce des arbres. CC. — Novembre, Décembre.

— ferruginea. Hoffm. — Sur l'écorce des arbres. CC. — Novembre, Décembre.

Placodium canescens. DC. — Sur les murs, les planches servant de fermeture. CC. — Novembre, Décembre.

— murorum. DC. — Sur les murs. CCC. — Toute l'année. Facile à confondre au premier coup-d'œil avec la *Parmelia parietina*.

Lecanora cerina. Ach. — Sur l'écorce des peupliers. C. — Novembre, Décembre.

— subfusca. Ach. — Sur l'écorce des arbres. CCC. — Novembre, Décembre.

— brunnea. Ach. — Sur la terre, parmi les mousses. RR. Janvier, Février.

LECANORA ALBELLA. Ach. — Sur l'écorce des arbres. C. — Décembre, Janvier.

— ANGULOSA. Ach. — Sur l'écorce de pins. R. — Novembre, Décembre.

— LUTESCENS. Ach. — Sur l'écorce des pins. CCC. — Novembre, Décembre.

— ROBORIS. Delise. — Sur l'écorce des chênes. C. — Novembre, Décembre.

URCEOLARIA SCRUPOSA. Ach. — Sur les vieux murs, ainsi que la variété *Bryophila*. Ach. — R.

PERTUSARIA COMMUNIS. DC. — Sur l'écorce des chênes. CCC. — Toute l'année.

VARIOLARIA COMMUNIS. Ach. — Sur l'écoree des chênes, etc. CCC. — Novembre, Décembre.

CONIOCARPON CINNABARINUM. DC. — Sur l'écorce des chênes. C. — Novembre, Décembre.

LEPRA FLAVA. Ach. — Sur l'écorce des pins. CCC. — Toute l'année.

— ANTIQUITATIS. Ach. — Sur les vieux murs. CCC. — Toute l'année.

ORD. CXXI. — *HYPOXYLA*. DC.

SPHÆRIA DIGITATA. Ehr. — Sur le bois pourri. R. — Novembre.

— HYPOXYLON. Ehr. — Sur les morceaux de bois pourris, dans les creux des arbres. R. — Novembre, Décembre.

— PUNCTATA. Sow. — Sur les bouses des vaches. CC. — Octobre, Novembre.

— FUSCA. Pers. — Sur l'écorce et les branches mortes des chênes. C. — Octobre, Novembre.

— BULLATA. Ehr. — Sur les branches mortes des saules. C. Novembre, Décembre.

Sphæria cinnabarina. Tode.— Sur l'écorce des chênes, etc. C. — Novembre, Décembre.

— coacervata. Moug. — Sur l'écorce du saule. R. — Novembre, Décembre.

— capreæ. DC.— Sur les feuilles du saule Marceau. C.— Septembre, Octobre.

Nous avons probablement un bien plus grand nombre d'espèces de ce genre.

Hysterium arundinaceum. Schrad. — Sur les feuilles du roseau à balai. C.— Septembre, Octobre.

Ord. CXXII.— *FUNGI.* Ad. Brongn.

Dacrymyces deliquescens. Dub.— Sur les planches des fermetures des jardins, après la pluie. CC.— Septembre, Octobre.

Tremella fimbriata. Pers.— Sur les rameaux et le tronc de plusieurs arbres. R.— Octobre, Novembre.

— frondosa. Fries.— Sur le tronc des arbres, dans les bois humides. R.— Octobre, Novembre.

— lutescens. Pers.— Sur le bois mort. C.— Octobre, Novembre.

Exidia auricula-judæ. Fries.— Sur le tronc des vieux sureaux. C.— Octobre, Novembre.

— gelatinosa. Dub.— Sur les branches mortes des saules. C.— Octobre, Novembre.

— glandulosa. Fries. — Sur les branches mortes des chênes. C.— Octobre, Novembre.

Bulgaria inquinans. Fries. — Sur les bûches de chênes, coupées depuis longtemps. C.— Octobre, Novembre.

Peziza coccinea. Schœff. — Sur la terre parmi les mousses, sur les pelouses C — Octobre, Novembre.

PEZIZA COCHLEATA. Lin. — Sur la terre dans les bois humides — Septembre.

— LYCOPERDOIDES. DC.—Sur les fumiers. R.—Septembre.

— STIPITATA. Huds. — Sur la terre, dans les bois humides. RR.— Novembre.

— ARENARIA. Osb. — Sur le sable dans les dunes. C — Octobre, Novembre.

— GRANULOSA. Bull.— Sur les bouses de vaches. CC. — Octobre, Novembre.

— HEMISPHÆRICA. Hoff. — Sur la terre dans les bois. RR. — Octobre.

— SCUTELLATA. Lin.— Sur la terre parmi les mousses, sur les pelouses. C. — Ooctobre, Novembre.

Les cils noirs qui la bordent la font distinguer de la *Peziza coccinea* à laquelle elle ressemble.

— LENTICULARIS. Bull.— Sur le bois pourri. CC.— Septembre, Octobre.

— VELUTINA. Desmaz.— Sur le bois mort. RR.— Octobre.

RHIZINA UNDULATA. Fries.— Sur la terre, près des souches de pins en décomposition. R.— Novembre.

MORCHELLA ESCULENTA. Pers. — J'ai trouvé une seule fois ce champignon dans mon jardin, au printemps.

LEOTIA GELATINOSA. Hill.— Sur la terre, parmi les feuilles tombées des arbres.— Novembre.

CLAVARIA CRISTATA. Pers.— Sur la terre humide. CCC.— Novembre.

— AMETHYSTEA. Bull. — Dans les laites. C.— Octobre, Novembre.

— HELVOLA. Pers.— Dans les bois, sur la terre. CC, ainsi que la variété *Angustata*. Pers.

CLAVARIA FOLIACEA. Saint-Am.— Dans les bois, sur les souches en décomposition. RR.— Octobre, Novembre.

Cette belle clavaire n'est décrite que dans la Flore Agenaise, de M. Saint-Amant : appartiendrait-elle au genre *Merisma?*

Telephora caryophyllæa. Pers. — Sur la terre, dans les laites. C.

— terrestris. Ehr.— Les mêmes lieux. CC.—Novembre, Décembre.

Ces deux espèces sont très-voisines et peu différentes.

— hirsuta. Wild.— Sur le bois mort, le tronc des arbres. CCC.— Octobre, Novembre.

— rubiginosa. Schrad.— Sur le tronc des vieux chênes, etc. CCC.— Octobre, Novembre.

— alutacea. Pers.— Sur l'écorce des arbres, le bois mort. CC.— Octobre, Novembre.

— cærulea. DC.— Sur les bois pourris, l'écorce des arbres en décomposition. RR.—Octobre, Novembre.

Hydnum repandum. Lin.— Sur la terre, dans les bois. CC.— Octobre, Novembre. (Comestible).

— cyathiforme. Bull.—Sur la terre, dans les bois. C.— Octobre, Novembre.

— gelatinosum. Scop.— Sur les troncs d'arbres en putréfaction. R.—Octobre, Novembre.

Fistulina hepatica. Fries.— Sur les troncs des chênes. R.— Octobre, Novembre.

Boletus lividus. Bull.— Dans les bois, sur la terre. CC.— Octobre, Novembre.

— subtomentosus. Lin.— Dans les bois. CCC.—Septembre, Octobre.

— luridus. Schœff.— Sur la terre, dans les bois. R.— Septembre, Octobre. La variété *Tuberosus*, plus commune.

— castaneus. Boll.— Dans les bois sablonneux, dans la forêt d'Arcachon. CCC.— Novembre. (Comestible).

Boletus edulis. Bull. — Dans les bois, sur la terre, très-usité comme aliment. CCC. — Septembre.

— cyanescens. Bull. — Dans les bois sablonneux. R. — Octobre, Novembre.

Il est d'abord blanc quand on l'entame, mais il passe au bleu très-foncé, avec une promptitude remarquable, est-ce à l'action de l'air que l'on doit attribuer ce phénomène ? il serait curieux de faire quelques expériences, dans le vide, sur ce champignon.

Polyporus versicolor. Fries. — Sur les troncs d'arbres. CCC. Octobre, Novembre.

— abietinus. Fries. — Sur le tronc des pins. R. — Octobre, Novembre.

— dolosus. Pers. — Sur les troncs d'arbres, le bois mort. R. — Octobre.

— pinicola. Fries. — Sur les souches en décomposition. CC. — Octobre, Novembre.

— fomentarius. Fries. — Sur le tronc des chênes et des pins. CC. — Octobre, Novembre.

— igniarius. Fries. — Sur les troncs d'arbres. CC. — Octobre, etc.

— medulla-panis. Fries. — Sur le bois mort. C. — Octobre, Novembre.

Dædalea quercina. Pers. — Sur le tronc des chênes. CC. — Octobre.

Schizophyllum commune. Fries. — Sur le tronc et les branches de l'aulne. CC. — Octobre, Novembre.

Cantharellus tubæformis. Fries. — Sur la terre, dans les bois. CC. — Octobre, Novembre.

— cibarius. Fries. — Dans les bois, sur la terre. CCC. — Juillet, Août, etc. (Comestible).

Cantharellus aurantiacus. Fries. — Dans les bois. CC. — Octobre, Novembre.

AGARICUS RADIATUS. Boll. — Sur les fumiers. CC. — Toute l'année.

— PICACEUS. Boll. — Dans les bois humides, les haies, parmi les feuilles en décomposition. C. — Octobre, Novembre.

— DIGITALIFORMIS. Bull. — Dans les bois, sur la terre, les arbres morts. CC. — Octobre, Novembre.

— SQUAMOSUS. Pers. — Parmi les feuilles en décomposition. C. — Octobre, Novembre.

— CAMPESTRIS. Lin. — Sur les pelouses. CC. — Septembre, Octobre. (Comestible).

— SQUARROSUS. Fl. Dan. — Sur les vieilles souches en décomposition. CCC. — Octobre, Novembre.

— SINUATUS. Boll. — Sur la terre, dans les bois sablonneux. CC. — Octobre, Novembre.

On ne mange pas, à La Teste, ce champignon, tandis que sa variété désignée, par M. Laterrade, sous le nom d'*Agaricus sinuatus arenarius*, est très employée comme aliment; elle est très-commune et se distingue facilement du précédent, par son pédicule et ses feuillets jaune-serin.

— PRUNULUS. Pers. — Sur les pelouses. C. — Juillet, Août, etc. (Comestible).

— CONCHATUS. Bull. — Sur les vieux troncs d'arbres. C. — Septembre, Octobre.

— TIGRINUS. Bull. — Dans les bois. CC. — Septembre, Octobre.

— SULPHUREUS. Bull. — Sur la terre et les troncs d'arbres. CC. — Novembre.

— PUNICEUS. Fries. — Sur les pelouses. C. — Octobre, Novembre.

— PIPERATUS. Scop. — Dans les bois, à la Grande forêt. CC. — Octobre, Novembre.

AGARICUS DYCMOGALUS. Bull. — Sur la terre, dans les bois sablonneux. CC.— Octobre, Novembre

— SUBDULCIS. Pers.— Dans les bois. CCC.—Octobre, Novembre.

— DELICIOSUS. Lin.—Les bois, parmi les bruyères. CCC.— Octobre, Novembre. (Comestible).

— RUBER. DC.— Dans les bois de pins. CCC —Octobre, Novembre.

— PECTINACEUS. DC. — Dans les bois. CCC. — Octobre, Novembre.

— RUSSULA. Schœff.—Dans les bois. RRR.—Novembre.

Je n'ai trouvé ce joli champignon qu'une seule fois.

— ANNULARIUS. Bull.—Sur le tronc des arbres, dans les bois. R.— Octobre, Novembre.

— GRANULOSUS. Bast.—Dans les bois, parmi les bruyères. C.— Octobre, Novembre.

— EXCORIATUS. Schœff.— Sur les pelouses sablonneuses à la montagnette. R.— Septembre.

Très-peu distinct de l'espèce suivante dont il n'est peut-être qu'une variété.

— PROCERUS. Scop.—Dans les buissons. CCC.— Septembre, Octobre. (On mange ces deux espèces).

— MUSCARIUS. Lin.— Dans les bois sablonneux. CCC.— Septembre, Octobre.

— PHALLOIDES. Bull.— Dans les bois. CCC.— Septembre, Octobre.

— VERNUS. Bull.— Dans les bois. CCC.— Mai, Juin, etc.

PHALLUS IMPUDICUS. Lin.— Les bois. CCC —Août, Septemb.

CLATHRUS CANCELLATUS. Lin.—Les haies, les buissons. C.— Septembre, Octobre.

Ord. CXXIII.— *LYCOPERDACEÆ*. Ad. Brongn.

Polysaccum crassipes. DC.— Dans les bois de pins, parmi les bruyères, etc. CC. — Septembre, Octobre.

— acaule. DC.— Les mêmes lieux. R.— Octobre, Novembre.

Sclerodrma verrucosum. Pers. — Les terrains secs, sur les pelouses. C.— Novembre.

— corium? Grav.— Dans les bois sablonneux. CCC.— Octobre, Novembre.

Elaphomyces granulatus. Fries.— Dans la terre, sous les mousses. RR.

Hysterangium rubescens. Villad.— Dans les bois de pins, sous les mousses et les feuilles. CC.— Octobre, Novembre.

— durieanum. Tulasne. — Dans les bois sous les mousses. RR.— Octobre, Novembre.

Delastria rosea. Tulasne.— Dans les bois de pins, sous les mousses. R.— Octobre, Novembre.

Geastrum hygrometricum. Pers.— Dans les bois sablonneux. CC.— Août, Septembre.

Bovista gigantea. Nees.— Sur les pelouses, dans les prés. R.— Septembre, Octobre.

— plumbea. Pers.— Sur la terre, dans les prés, etc. C.— Septembre, Octobre.

Lycoperdon hyemale. Bull — Dans les prés, sur les pelouses. C.— Novembre, Décembre.

— pyriforme. Bull. — Dans les bois, sur les souches, etc. — Août, Septembre.

Tulostoma brumale. Pers.— Les laites au coin du Sud. RR. — Janvier, Février.

Arcyria coccinea. Dub. — Sur le bois mort. R. — Novembre, Décembre.

Lycogala miniata. Pers.— Sur le bois mort. CC.— Septembre, Octobre.

Fuligo flava. Pers.— Sur la terre, les feuilles mortes. R. Octobre, Novembre.

Spumaria alba. DC.— Sur les feuilles mortes. C.— Octobre, Novembre.

Cyathus vernicosus. DC.— Sur le bois mort. R.— Octobre, Novembre.

— crucibulum. Hoffm. Sur le bois mort. R.— Octobre, Novembre.

Ord. CXXIV.— *UREDINEÆ*. Ad. Brongn.

Tubercularia confluens. Pers.— Sur les branches mortes. C.— Octobre, Novembre.

Uredo candida. Pers.— Sur les Crucifères, et principalement sur la *Bourse-à-Pasteur*. R.— Septembre.

— portulacæ. DC.— Sur le pourpier. R.— Août.

— senecionis. DC.— Sur le *Senecio lividus*. C.— Mai.

— rosæ. Pers.— Sur les feuilles des rosiers. CCC.— Mai.

— ruborum. DC.— Sur les feuilles du *Rubus fruticosus*. C.— Juin.

— rhinanthacearum. DC.— Sur les feuilles de l'*Euphrasia odontites*. R.— Octobre, Novembre.

— euphorbiæ. Reb.— Sur l'*Euphorbia helioscopia* R.— Mai.

— Fabæ. Pers.— Sur les feuilles de fèves. R.— Mai.

— carbo. DC.— Sur le froment. C.— En Juin.

— maydis. DC.— Sur les tiges et les fruits du maïs. CCC.— Août.

— caries. DC.— Sur le froment. C.— Juin.

— urceolorum. DC.— Sur le *Carex arenaria*. C.— Juillet., Août.

Puccinia graminis. Pers. — Sur diverses graminées. C. — Juin, Juillet.

— arundinacea. Hedw.— Sur l'*Arundo phragmites*. C.— Septembre.

Nous en avons probablement un plus grand nombre d'espèces sur plusieurs autres plantes.

Æcidium rubellum. DC.— Sur les feuilles de l'oseille, dans les bois. C.— Mars, Avril.

— cucubali fabarii. Laterr. — Sur les feuilles du *Silene inflata*, var. *Fabaria*. C. Novembre.

Ord. CXXV.— *MUCEDINEÆ*. Ad. Brongn.

Erineum ilicinum. DC.— Sur les feuilles du *Quercus ilex*. C.— Avril, Mai.

— vitis. DC.— Sur les feuilles de la vigne. CCC.— Juillet, Août.

— alneum. Pers.— Sur les feuilles de l'aulne. C.— Juillet.

Racodium cellare. Pers.— Sur les tonneaux dans les lieux humides. C.

Helmisporium velutinum. Linck.— Sur le bois mort, dans les bois. R.— Mars, Avril.

Dematium gigantheum. Chev. — Sous les bois humides. R.

Ord. CXXVI. — *ALGÆ*. DC.

Trib. 1.— *Fucaceæ*. Lam.

Cystoseira fibrosa. Ag.— Sur la plage. C.— Juin, Juillet.

— ericoides. Ag.— Sur les bords du bassin, sur la plage. C.— Avril, Mai.

— thesiophylla. Dub.— Les mêmes lieux. C.— Juillet, Août.

Fucus siliquosus. Lin.— Sur les bords du bassin. CCC. — Toute l'année.

— nodosus. Lin.— Les Mêmes lieux. C.— Juin, Juillet.

— ceranoides. Lin.— Sur les bords du bassin d'Arcachon. R.— Juin, Juillet.

— vesiculosus. Lin. — Sur les pierres, les cailloux, etc. CCC sur les bords du bassin, ainsi que la variété *Spiralis*. (Tarn.). Toute l'année.

— serratus. Lin.— Sur la plage au cap Ferret. R.— Juin, Juillet.

Desmaretia ligulata. Lam.— Sur la plage. R.— Juin, Juillet.

Trib. II. — *Laminarieæ*. Bory.

Himanthalia lorea. Lyngb. — Sur la plage, le bord du bassin. CCC.— Juin, Juillet.

Laminaria debilis, var. *Dictyotoides*. Ag.— Jai trouvé cette plante sur un morceau de bois apporté par les flots, à la pointe d'Aiguillon. RRR.— Mai.

— bulbosa. Lam.— Sur la plage au cap Ferret. CCC, après les tempêtes.—Septembre.

On y rencontre aussi la var. *Punctata*.

Trib. III.— *Florideæ*. Lam.

Dumontia interrupta. Lam. — Sur les bords du bassin. RRR.— Juin, Juillet.

Halymenia palmetta. Lam.— Sur la plage au cap Ferret. C.— Juin, Juillet.

— rubens. Dub.— Les mêmes lieux. C.— Juin, Juillet.

— nervosa. Dub.— Sur la plage. RRR.— Juin, Juillet.

— ciliata. Lam.— Sur les bords du bassin, la plage, etc. CCC toute l'année.

HALYMENIA LACERATA. Dub. — Sur la plage, les bords du bassin. C.— Juin, Juillet.

DELESSERIA HYPOGLOSSUM. Lam.— Au cap Ferret sur la plage. RRR.— Juin, Juillet.

CHONDRUS CRISPUS. Dub.— Sur la plage au cap Ferret. CC.— Juin, Juillet. (Ainsi que plusieurs variétés).

— NORVEGICUS. Lam.— Les mêmes lieux. RR. — Juin, Juillet.

GELIDIUM CORNEUM. Lam.— Sur la plage au cap Ferret. RR. — Juin, Juillet.

PLOCAMIUM VULGARE. Lam.— Sur les bords du bassin, sur la plage. CCC.

— AMPHIBIUM. Lam.— Sur les bords du bassin, attaché à des morceaux de paille, ou de roseaux. R.— Mai, Juin.

LOMENTARIA CLAVELLOSA. Gaill.— Sur les pierres, les coquilles, à la pointe d'Aiguillon. C.— Juin, Juillet.

— KALIFORMIS. Gaill. — Les mêmes lieux. C.— Juin, Juillet.

— OPUNTIA. Gaill.— Attachée aux cailloux avec d'autres algues R.— Juin, Juillet.

GIGARTINA CONFERVOÏDES. Lam.— Sur les pierres, les coquilles, etc. dans le bassin d'Arcachon, à la pointe d'Aiguillon. CCC. Juin, Juillet.

La variété *Procerrima*, (Tur.) se trouve dans les mêmes lieux, mais plus rarement.

— PISTILLATA. Lam.— Sur la plage au cap Ferret. CC.— Juin, Juillet.

— ACICULARIS. Lam. — Sur les racines des grandes algues, sur les coquilles, les pierres. RR.— Juin, Juillet.

TRIB. IV. *Dictyoteæ*. LAM.

DICTYOTA DICHOTOMA. Lam.— Sur la plage au cap Ferret, sur les bords du bassin. CC.— Juin, Juillet.

Ainsi que la variété *Acuta* et *Intricata*.

DICTYOTA CILIATA. Lam. — Les mêmes lieux. — Juin, Juillet.

PADINA PAVONIA. Lam. — Sur les bords du bassin, à la chapelle d'Arcachon, à Moullo. CC. — Juin, Juillet.

ASPEROCOCCUS RUGOSUS, var. *Bullosus.* Lam. — Les bords du bassin. R. — Juin, Juillet.

TRIB. V. — *Ulvaceæ.* LAM.

BRYOPSIS ARBUSCULA. Lam. — Sur les pierres, parmi les moules, au Pila. RR. — Juin, Juillet.

Très-jolie espèce.

ULVA FISTULOSA Huds. — Sur les cailloux, les coquilles, à la Pointe d'Aiguillon, au Pila. CC. — Juin, Juillet.

— INTESTINALIS. Lin. — Dans les fossés salés. C, ainsi que la variété *Crispa*, dans les eaux saumâtres. — Juin, Juillet.

— COMPRESSA. Lin. — Sur les bords des fossés et chenaux du bassin. — CCC toute l'année, ainsi que la variété *Crinita.*

— LINZA. Lin. — Sur les bords du bassin, sur la plage au cap Ferret. R. — Juin, Juillet.

— PURPUREA. Roth. — Sur les bords du bassin. RR. — Juin, Juillet.

— LACTUCA. Lin. — Sur les cailloux, les pierres, etc. —

— LUBRICA. Roth. — Dans les eaux stagnantes. C. — Mai, Juin.

TRIB. VI. — *Chætophoroideæ.* GREV.

NOSTOC MESENTERICUM. Ag. — Sur les bords du bassin. CC. — Mars, Avril.

— VESICARIUM. DC. — Dans les laites, au coin du Sud, dans les lieux humides. CCC toute l'année.

— COMMUNE. Vauch. — Sur la terre, dans les lieux humides. C. — Octobre, Novembre.

Rivularia atra. Roth.— Sur la terre et les bois qui séjournent dans l'eau salée. CC, à l'Ile des Oiseaux. — Juin, Juillet, Août.

Chætophora elegans. Lyngb.— Dans les fossés d'eau douce, sur les plantes aquatiques, les morceaux de bois, etc. R au Teich.— Mai, Juin.

Trib. VII. — *Ceramieæ*. Bory.

Cladostephus verticillatus. Hook.— Sur la plage au cap Ferret. R.— Juin, Juillet.

— spongiosus. Ag.— Sur les pierres au bord du bassin, à Notre-Dame d'Arcachon. R.— Mai, Juin.

Sphacelaria pennata. Lyngb.— Sur les coquilles, et les racines des autres algues. C.— Juin, Juillet.

— plumosa. Lyngb.— Sur les racines des grandes algues, etc. C.— Juin, Juillet.

— ulex. Bonnemais.— Sur les racines des grandes algues. R.— Juin, Juillet.

Rhodomela pinastroides. Ag. — Sur les bords du bassin, sur la plage. CCC.— Juin, Juillet, etc.

Polysiphonia fucoides. Grev.— Sur les pierres, les coquilles, à la pointe d'Aiguillon. CCC.— Juin, Juillet.

— fruticulosa. Dub.— Sur les racines des grandes algues, etc. R.— Juin, Juillet.

— byssoides. Grev.— Sur la plage au cap Ferret. R.— Juin, Juillet.

— stricta. Grev.— Sur les pierres au bord du bassin, au Pila, etc. C.— Juin, Juillet.

— violacea. Dub.— Sur les pierres à la pointe d'Aiguillon. R.— Juin, Juillet.

Ceranium diaphanum. Ag. — Sur les coquilles, les pierres, les feuilles de zostère, etc. CC. — Juin, Juillet.— Ainsi que les variétés *Ciliatum* et *Glabellum*.

Ceramium rubrum. Ag.— Sur les pierres, les coquilles, etc. CCC, ainsi que plusieurs variétés. — Juin, Juillet.

— elongatum. Roth.— Dans les mêmes lieux. R.— Juin, Juillet.

— equisetifolium. DC.— Sur la plage au cap Ferret. C. Juin, Juillet.

— coccineum. DC.— Sur la plage, les bords du bassin. CCC.— Juin, Juillet.

— Rothii. Ag. — Sur les autres algues. R. — Juin, Juillet.

— gracillimum. Ag.— Sur les bords du bassin. C.— Juin, Juillet.

Ectocarpus siliculosus. Lyngb.— Sur les bords du bassin. CC.— Juin, Juillet. Ainsi que la variété *Nebulosus*.

— littoralis. Lyngb.— Les mêmes lieux. R.— Juin, Juillet.

— Tomentosus. Lyngb.— Sur les pierres au Pila. RR.— Juin, Juillet. Sur la plage.

Trib. VIII. *Vaucherieæ*. Grev.

Vaucheria marina. Lyngb.— Les fossés salés. C.— Juin, Juillet, etc.

— terrestris. DC.— Sur la terre humide, dans les bois. C.— Novembre, Décembre.

Trib. IX.— *Zygnemeæ*. Agd.

Zygnema deciminum. Ag.— Les fossés d'eau douce. CC.— Juin, Juillet.

— nitidum. Ag.— Les fossés d'eau douce. C.— Juin, Juillet.

— quininum. Ag.— Les mêmes lieux. C.— Juin, Juillet.

Trib. X. — *Conferveæ*. Bory.

Batrachospermum moniliforme, var. *Pulcherrimum*. Bory. — Les fossés d'eau douce à Bordes. RR.— Juin, Juillet.

La variété *Stagnale*, sur les pierres dans le canal de la Comp.ᵉ des Landes, aux écluses. C.— Juillet, Août.

Draparnaldia glomerata. Ag. — Les fossés d'eau douce et courante, sur les pierres. CC.— Juin, Juillet.

Conferva hutchinsiæ. Dillw. — Dans le bassin, sur la plage. CCC.— Juin, Juillet, Août.

— **fucicola**. Ag.— Sur le *Fucus vesiculosus*. C.— Juin, Juillet.

— **flaccida**. Dillw.— Sur les fucus. R.— Juin, Juillet.

— **Linum**. Roth.— Sur les bords du bassin. R.— Juin, Juillet.

Trib. XI. — *Rangieæ*. Agd.

Schizonema helminthosum. Chauv.— Sur les autres algues. RRR.— Juin, Juillet.

— **ramosissimum**. Ag. — Sur les autres algues. RRR.— Juin, Juillet.

Trib. XII.— *Lyngbyeæ*. Bory.

Scytonema myochrous. Ag.— Dans les fossés d'eau douce. C.— Juin, Juillet.

— **comoides**. Ag. — Sur les pierres au bord du bassin au Pila. RR.— Juin, Juillet.

Lyngbya crispa. Ag.— Sur les bords du bassin. CCC.— Juin, Juillet.

Trib. XIII. — *Diatomeæ*. Agd.

Mycoderma cerevisiæ. Desm.— Sur la bière exposée à l'air.

— **glutini-farinalæ**. Desm. — Sur la surface de l'eau contenant du gluten, de la farine.

MYCODERMA VINI. Val. — Sur la surface du vin.

— TYPHLODERMA. Dub.— Sur la gomme arabique en solution.

— ATRAMENTI. Dub. — Sur l'encre.

TRIB. XV.— *Oscillarieæ*. BORY.

OSCILLARIA RUPESTRIS. Ag.— Dans les puits, sur les murs humides. CC.

Les Algues omises dans le *Botanicon*, et que l'on rencontre encore à la Teste, sont les suivantes :

LICMOPHORA ARGENTESCENS. Ag. — Sur les autres algues, à la pointe d'Aiguillon. R.

JANIA CORNICULATA. Lam.— Sur les bords du bassin, sur des racines d'algues. R.

— RUBENS. Lam.— Les mêmes lieux. R.

Ces deux espèces font partie du Genre *Corallina*. Lin. Je n'ai jamais rencontré, à la Teste, la *Corallina officinalis*. Lin.

FIN.

XIV. DESCRIPTION *d'une nouvelle espèce de* PEZIZE, *appartenant à la sect.* 2, Lachnea, *trib.* 6, Dasyscyphæ, *du* SYSTEMA MYCOLOGICUM *de Fries;* Lachnea, *Persoon;* MYCOLOGIA EUROPÆA; *par M.* LS. DE BRONDEAU.

PEZIZA LATERRADII.

(BROND., ined.).

Gregaria minuta sicca; cupulis concaviusculis primò subturbinatis pediculo brevi, extùs tomentosis cyaneo-cinereis; disco ochraceo-aurantiaco.

Habitat, Autumno, in quercuum vetustarum corticibus muscosis.

PEZIZE DE LATERRADE.

En groupe menue, sèche; cupules un peu concaves, presque turbinées, pédicule court, tomenteuses d'un bleu cendré à l'extérieur; disque ochre tirant sur l'oranger.

Elle croît, en Automne, sur les écorces mousseuses des vieux chênes.

Je dédie cette espèce, que je regarde comme nouvelle, au savant Directeur de la Société Linnéenne, M. Laterrade.

EXPLICATION DES FIGURES DE LA *Pezize de Laterrade.*

FIG. 2.— *Peziza Laterradii.* (grandeur naturelle).

3, 4, 5.— La même grossie et dans ses divers états de développements.

6.— Portion de l'hymenium, vue au mycroscope. — *A.* thèques.— *B.* paraphises.— *C.* utricules.

AGARICUS PECTINATUS, — PROLIFER.

Fig. 7, pl.

(Brond., inéd.).

Cet Agaric, bien vulgaire, fournit un exemple, assez rare chez les cryptogames, de ce développement extraordinaire qu'on a coutume d'attribuer à une surabondance de sucs nourriciers; tels que les périanthes doubles, triples de quelques variétés de primevères, lesquels s'emboitent l'un dans l'autre; ou les fruits produisant une tige et des feuilles nouvelles; son chapeau a produit un nouveau pédicule et un nouveau chapeau.

XV. Observations *microscopiques sur la* Clavaire brillante *de Decandolle;* Fistillaria micans, *Fries.* Stilbum micans, *Persoon*; Sclerotium lætum, *Ehrenberg?*

Les noms divers donnés à cette cryptogame témoignent assez de l'incertitude des auteurs sur son organisation, et le genre auquel on doit la rapporter.

Fries l'a placée dans son genre *Fistillaria*, se fondant sur ce qu'elle n'avait pas de thèques apparentes. Persoon n'avait pas été plus heureux dans son examen microscopique, ainsi que le montre ce passage du *Mycologia Europæa*, sect. 1, pag. 356 *(in ejus capitulo seu clavula nullas potui observare thecas*).

Si, ainsi que le pense Fries, le *Sclerotium lætum* de Ehrenberg est la même plante que notre Clavaire brillante, elle se trouverait placée, par cet auteur, parmi les *Sclerotium.*

Dans son *Elenchus fungorum*, vol. 1, pag. 237, Fries revient à sa première opinion ; et pour la corroborer il s'appuye du témoignage de Persoon et d'Ehrengerg (*diversissimam esse à clavariis optimè demonstrant*. Persoon, *Mycol. Europ.*— *Stilbum micans*), et Ehrenberg. Ber., fig. 27, tab. 3, fig. 2. ..... *nàm Sclerotium lætum loc. cit. idem omninò videtur*.

Plus favorisé que ces illustres mycologues, j'ai eu l'occasion d'observer quelques individus de la Clavaire brillante, couverts de thèques nombreuses entièrement analogues à celles des autres Clavaires.

Il résulte donc de mon observation que la Clavaire brillante ne doit plus faire partie du genre *Fistillaria*. Un nouvel examen des autres espèces de ce genre, fera peut-être reconnaître, dans toutes, l'existence des thèques.

EXPLICATION DES FIGURES DE LA CLAVAIRE BRILLANTE.

Planche

Fig. 8. — La *Clavaire brillante* représentée de grandeur naturelle, croissant sur une tige herbacée.

9, 10.— Premier développement.

11, 12, 13, 14, 15.— Diverses modifications de forme.

16.— La même, vue au microscope.

17. La même, pourvue de thèques. AA.

XVI. Note *sur une* Variété de Chêne ; *par M.* Louis de Brondeau.

J'observai, en 1833, dans la garenne de mon domaine de Reignac, un chêne qui par son port et son feuillage, diffère si peu du Chêne rouvre, qu'il semble se confondre dans ses nombreuses variétés, s'il est permis d'appeler ainsi les légères modifications que le Chêne rouvre présente dans son feuillage, plus ou moins profondément découpé en lobes, plus ou moins arrondis ou aigus. Ma variété, par la pubescence de toutes ses parties, se rapproche du *Quercus pubescens*, Wild., que beaucoup de botanistes n'hésitent pas à réunir au Chêne rouvre. Mais un caractère qui lui est propre, et qui la distingue au premier abord, c'est la forme de ses cupules dont le bord de l'orifice se dilate en tubercules sinueux plus ou moins saillans, mais qui ne manquent jamais entièrement. Depuis dix ans, je vois ses fruits reparaître avec la même modification que l'on regardera sans doute comme une monstruosité, mais qui mérite tout autant le titre de variété, que tant d'autres anomalies végétales décrites comme telles.

Je caractérise ainsi cet arbre :

Quercus robur.— Varietas tumida. — Cupulis ad marginem sinuato-tumidis.

Crescit circà Aginnum.

7.
5.
4.
3.
2.
A
A
B
6.
B.
1.
C.
A
A
15.
14.
13.
12.
11.
10.
9
8.
16.
17.

VINGT-SEPTIÈME FÊTE LINNÉENNE.

Le Jeudi 27 Juin 1844, et en vertu de l'article IV de ses Statuts approuvés par Ordonnance Royale, la Société Linnéenne et ses correspondants ont célébré leur fête.

A Bordeaux, à 6 heures du matin, dans la salle des démonstrations du Jardin des Plantes où l'on avait placé le portrait de Linné, au dessus, la *Linnæa borealis* et une fleur nouvellement épanouie du *Magnolia grandiflora*, le Directeur a ouvert la séance par une courte allocution. Il a remis ensuite le portefeuille de la direction à l'un des commissaires, M. *Boyer*, et il a chargé M. *Delcher fils*, pharmacien, correspondant à Castillon, de faire les observations météorologiques à midi dans le lieu où la séance serait continuée en plein air.— M. *Jules Gérand*, l'un des élèves de l'École de Botanique de Bordeaux, invité en vertu de l'arrêté pris par la Société le 2 Août 1829, comme ayant obtenu le premier prix de description, assistait à la fête.

Du Jardin on est allé chez M. *A. Delbos*, l'un des commissaires, chez lequel la réunion générale avait été fixée à 6 heures et demie.

Ensuite la Société s'est rendue à Cénon-La Bastide, d'où les voitures sont parties à 7 heures et un quart pour Cambes où était la propriété de l'Ingénieur Bremontier, celle où il

fesait les expériences relatives à la fixation des dunes. A Saint-Caprais et par suite d'une courte délibération, la Société s'est dirigée sur Langoiran où elle est arrivée vers dix heures.

Là, après quelques instants de repos, la Société s'est divisée en trois sections : la première de Botanique à la tête de laquelle se trouvait le Directeur ; la deuxième de Zoologie, sous la présidence du Secrétaire-général, M. le D.r *H. Burguet ;* et la troisième de Géologie, sous la direction de MM. *Delbos* et *Pédroni*.

Les trois sections réunies se sont rendues au delà du bourg pour examiner cette incrustation remarquable connue sous le nom de *champignon*. Elle se trouve aujourd'hui dans un champ complanté en vignes. Elle a en effet la forme du chapeau, d'une fongosité dont le diamètre est de 3 mètres 20 cent. et l'épaisseur assez considérable. Le pied est formé d'un parallélipipède qu'on avait bâti pour servir de support à une cuvette de marbre qui recevait l'eau, et que l'on voit encore au milieu de l'incrustation.

De là on s'est dirigé, par différentes voies, au vieux château où la Société s'est réunie pour tenir sa séance au milieu des débris d'une salle qui, à en juger par quelques restes de peinture, était celle où l'on rendait anciennement la justice.

A midi, le thermomètre marquait 25 degrès, le vent soufflait du Sud-Ouest, et le temps était beau quoique le ciel fut un peu nuageux. Le vent qui soufflait avec force, avait emporté plus loin un orage dont on avait été menacé dans la matinée, car à onze heures les éclairs sillonnaient les nues, le tonnerre grondait et la pluie avait commencé à tomber, mais en si petite quantité que les excursions n'ont pas été interrompues.

Le Directeur, M. Laterrade, ouvre la séance par le discours suivant. (*Voyez page* 12).

La correspondance offre les lettres de MM. *Th. Laterrade*, correspondant, à San-Yago de Cuba, *Labarrère*, à Pau, le Vicomte de *Lacolonge*, à Loupès.

Le Vice-Président, M. Cazenavette parle de l'influence du climat sur l'organisation des êtres.

Le Secrétaire-général, M. le D.r H. Burguet lit une notice des productions des environs de la Tour de Cordouan.

L'Archiviste, M. Dumoulin, donne quelques détails sur un champignon intéressant qu'il a trouvé à Artigues, dans le creux d'un chêne. Cette fongosité dont il ne reste à M. Dumoulin que le dessin qu'il en a fait, est de couleur rouge et appartient au genre Lycoperdon.

Le Trésorier, M. Petit-Lafitte, entre dans d'intéressants détails relatifs à l'incrustation dite le Champignon que la Société a étudiée le matin et qui vient d'être dessinée par le Secretaire-Général, M. Burguet.

Après la séance, les excursions ont été reprises. Le *Bulimus decollatus* vivant, et une sangsue qui paraît nouvelle, ont été trouvés.

MM. Montaut, le Comte de Kercado et quelques autres membres ont continué leurs recherches sur les plantes des environs du bourg et de la côte qui est à l'Est de ce même bourg.

Le banquet a eu lieu à Langoiran d'où la Société est partie à 7 heures du soir. Elle est arrivée à Bordeaux à 9 h.res et demie.

Parmi les plantes observées dans l'excursion, et que la sécheresse du Printemps avaient rendues plus rares, nous citerons : *Adianthum capillus veneris*, dans une grotte; *Kœleria phleoïdes*; le Fromental, *Avena elatior*, *Lolium tenue*, *Iris fœtida*, *Echium vulgare*, *Origanum vulgare*, *Jasminum fruticans*, *Verbascum sinuatum*, *Linaria minor*, *Mentha rotundifolia*, *Galium mollugo*, *Rubia peregrina*,

Buphthalmum spinosum, *Geranium rotundifolium*, *Sedum album*, *Hypericum perforatum*, *Magrum perenne*, *Helleborus viridis*, *Ononis arvensis*, *Poterium sanguisorba*, *Euphorbia sylvatica*, *Parietaria officinalis*, etc., etc.

DISCOURS prononcé à Langoiran (Gironde), *le jour de la Vingt-septième fête Linnéenne, par M.* LATERRADE, *Directeur du Jardin des Plantes de Bordeaux, membre de l'Académie royale des Sciences, Directeur de la Société Linnéenne, etc.*

MESSIEURS,

Il en est de la vie des Sociétés comme de celle des individus : elles ont l'une et l'autre, leur enfance, leur maturité et leurs souvenirs. Leurs souvenirs..... ! d'autant plus précieux qu'ils se rapprochent plus de leur berceau. Voyez chez l'homme comme l'amour pour ainsi dire inné de la patrie, comme les premières paroles d'une mère s'inculquent dans la mémoire, frappent l'esprit, font palpiter le cœur ! Voyez comme les Sociétés savantes aiment à se rappeler ceux qui les illustrèrent, qui présidèrent à leur naissante réunion et donnèrent l'essor à leurs nobles travaux. Jamais l'Académie royale de notre ville n'oubliera que Montesquieu l'a présidée, toujours les membres de notre Société d'Horticulture se rappelleront le vénérable Raymond Vignes qu'ils viennent de perdre et qui établit le premier dans notre cité, ces expositions horticoles et ces concours qui ont tant encouragé la culture des fleurs.

Chaque Société a ses séances solennelles qui sont encore consacrées à des souvenirs, puisque on y rappelle les travaux de l'année et quelquefois aussi, des travaux antérieurs qui par leur importance méritent d'être de nouveau signalés.

Or, Messieurs, quelle solennité plus riche en souvenirs pour nous que celle que nous célébrons aujourd'hui. Ici ce n'est pas comme ailleurs un jour déterminé par les circonstances ou fixé annuellement par un programme. C'est le jour anniversaire de la fondation de la Société surgissant improvisée au milieu de cette première fête Linnéenne qui dans peu devait s'étendre sur les deux hémisphères. C'est une véritable fête scientifique indiquée par la solennité du Saint qui passa sa vie dans le désert, par le retour du soleil au solstice d'Été, par la floraison des plantes les plus précieuses de la patrie ; c'est une réunion générale, simultanée sur différents points, de vos nombreux correspondants qui vous suivent en ce jour par la pensée et joignent leurs travaux à vos recherches pour l'avancement de l'histoire naturelle.

C'est aussi le jour où je dois vous présenter le sommaire et le résultat de vos relations extérieures.

Depuis la dernière fête que nous célébrions à Castillon et dans la Dordogne, chez un nos plus zélés correspondants, M. Delcher fils qui est venu s'asseoir aujourd'hui avec vous sur ces ruines qui nous enseignent combien par leur durée les monuments intellectuels de la science l'emportent sur les constructions les plus grandioses de l'art ; depuis cette fête, la Société a continué par plusieurs de ses membres, ses voyages, ses recherches et ses conquêtes pacifiques.

M. Charles Gérand, votre correspondant à Valparaiso, vient de nous adresser, des lichens, des mousses, des fougères et quelques phanérogames du Brésil, du Chili et de la terre de Magellan. Ainsi de nombreuses et belles espèces vont enrichir, grâce à notre infatigable correspondant, l'herbier des plantes exotiques de la société.

M. l'abbé Blatairou qui saisit toutes les occasions d'utiliser son zèle pour la Société, ce membre titulaire de la présence

duquel nous sommes privés depuis plusieurs mois à cause de son voyage en Italie, nous écrit de Rome qu'il a vu plusieurs de nos correspondants. Il a visité, Messieurs, les jardins botaniques et les cabinets d'histoire naturelle de la grande presqu'île méditerranéenne. Aujourd'hui il unit ses travaux avec les nôtres par une excursion dans le Milanais, et bientôt il reviendra siéger dans nos séances où il nous rapportera le fruit de ses observations et de ses recherches.

Sur la proposition de M. Guillory aîné, notre correspondant, président de la Société industrielle d'Angers, cette Société s'occupe à introduire la Fête Linnéenne dans le département de Maine-et-Loire.

Nos excursions mensuelles, et je ne parle ici que de ce qui est relatif à la botanique, n'ont pas été infructueuses. Nous avons observé, l'hiver dernier à Mérignac, sur les feuilles d'un *epicea* où il croissait abondamment, l'*Imbricaria parietina*, si commun sur les murs et sur les écorces, mais qui n'a été, je ne sache, mentionné par aucun auteur comme trouvé sur les feuilles. Les bois tourbeux qui s'éparent au Midi, Arlac de Pessac, nous ont offert, ce printemps, l'*Eriophoron angustifolium;* et j'ai vu avec plaisir, à Sauterne sur les bords du Ciron, le *Sisymbrium pyrenaïcum* et le *Carex arenaria*. Cette plante, connue dans le commerce sous le nom de salsepareille d'Allemagne, est indiquée dans notre Flore sur les sables mobiles des dunes et à Arlac. Elle est propre à fixer les sables envahissants qui détruisent la culture, et nous ne doutons pas que bientôt elle ne protège des prairies voisines auxquelles nuisent les sables du Ciron. Le même jour 26 Juin, j'ai mesuré dans la cour du domaine de Pineaud, chez M. le Marquis de Lur Saluces (j'étais avec son jeune frère, M. le comte Ferdinand qui herborisait avec moi), un orme qui, à hauteur d'homme nous a offert une circonférence de cinq mètres, vingt centimètres, et qui dé-

passe par conséquent celui des Terres de Bordes, le plus gros que j'aie rencontré dans le département. Je vous citerai aussi le peuplier noir, que j'ai mesuré, ce printemps, dans les Queyries et qui a trois mètres, 47 centimètres de contours, enfin le châtaignier de Mios, toujours dans la Gironde, qui n'est pas assez connu et qui est cependant très-remarquable, puisque à hauteur d'appui, sa circonférence est de huit mètres, 47 centimètres.

Faisons la part de l'horticulture en rappelant les trois plus belles plantes qui ont fleuri dans le département, savoir, en Juillet 1843, le Papillon, *Oncidium papilio,* dans les serres de M. Coudert; en Mai et en Juin dernier, le Crinole à rubans, *Crinum amabile*, et la Vanille en coquille, *Epidendrum cochleatum* dans les serres chaudes du Jardin des Plantes.

D'après l'état de notre correspondance, à la date du 22 de ce mois, nous pouvons espérer que la fête se célèbre aujourd'hui à Valparaiso, à San-Yago de Cuba, à Bazas, à Layrac, dans les Basses-Pyrénées, à Narbonne, à La Teste, à Loupes, à Cubzac et sans doute dans d'autres localités.

Je proclame correspondants, MM. Santiago Pérès, à San-Yago du Chili, et Capgrand, Pharmacien à Sos.

Bien des obstacles, Messieurs, l'absence de quelques-uns de nos collègues, la maladie de quelques autres, semblaient cette fois s'opposer à la célébration de la Fête. Mais le soleil de la Saint-Jean s'est levé, la sève est montée avec une nouvelle force dans l'arbre Linnéen, et cette année comme les précédentes, il produira ses fruits.

Lith. de Légé Bordeaux.

VUE DE LA COUR DU DOMAINE DE LA ROZE à Bassens (Gironde)
où a été célébré la 22me Fête Linnéenne, le Jeudi 27 Juin 1839.

XVII. Mémoire *sur les Poissons fossiles du département de la Gironde ; par* P. M. Pédroni *fils, professeur.*

L'étude de la géologie prend chaque jour de nouveaux développements, et la paléonthologie est devenue une branche de l'histoire naturelle qui ne peut, en quelque sorte, s'en séparer. Bien des mémoires ont été écrits sur la géologie des environs de Bordeaux ; mais tout a été plus ou moins controversé, parce qu'on ne s'est appuyé que sur quelques faits paléonthologiques. En effet, à part les mollusques fossiles, que connaissons-nous en paléonthologie girondine, rien ou presque rien? car c'est à peine si j'ose parler d'une douzaine d'ossements divers, décrits par quelques naturalistes. M. le docteur Grateloup, notre honorable collègue, naturaliste fort habile, a donné, dans la deuxième année des Actes de l'Académie des Sciences de Bordeaux, 3.me et 4.me trimestres, un catalogue des fossiles de nos contrées. Certes, ce travail est déjà un acheminement vers l'ouvrage que nous désirerions voir exécuter ; mais il y a loin d'un catalogue même raisonné à une paléonthographie complète, comme celle que nous voudrions voir exécuter (1). Les mollusques fossiles, déjà étudiés par quelques naturalistes, vont enfin être publiés dans un ouvrage aussi consciencieux qu'exact, fait par M. H. Arnozan, membre de notre société. Je pense n'être que l'organe des vrais amis de l'étude de la nature en souhaitant la prompte publication de cet ouvrage qui, du reste, est complétement terminé.

(1) J'ai déjà réuni la description et la figure de près de trois cents ossements fossiles. J'espère que les personnes qui en possèdent me permettront de les examiner, pour terminer mon ouvrage.

Après m'être livré à un sérieux examen des dents de poissons que l'on rencontre dans les mollasses de Saint-Médard-en-Jalle, Léognan, Saucats, dans les calcaires de Bourg, etc., je viens soumettre à l'honorable assemblée le résultat de mes recherches. Avant que de m'occuper des espèces, je crois convenable de jeter un coup-d'œil sur la classification de M. Agassiz, dont l'admirable travail sur les poissons fossiles a été mon guide et m'a évité presque toute peine.

Les classifications icthyologiques sont loin d'être arrivées à leur état de perfection, de même que toutes les classifications zoologiques possibles. L'étude des poissons fossiles est venue le démontrer d'une manière péremptoire. M. Agassiz, guidé par l'examen de plus de dix mille pièces paléontologiques et par de nombreuses collections de poissons vivants, s'est arrêté à la classification suivante.

4.me CLASSE DES VERTÉBRÉS.

POISSONS.

Vertébrés ovipares à circulation double, mais dont la respiration ne s'opère que par l'intermédiaire de l'eau. L'appareil qui sert à cet usage porte le nom de branchies et se trouve placé des deux côtés du cou. Disposés pour la natation, ils progressent au moyen de leur queue. Les membres sont remplacés par des nageoires dont les pièces osseuses sont à peu près analogues aux bras et aux jambes des mammifères.

Ier Ordre. — GANOIDES.

Écailles anguleuses, composées de feuillets cornés ou osseux recouverts d'une couche épaisse d'émail. Cet ordre contient :

Les Lépidoïdes,
Les Sauroïdes,
Les Pycnodontes,
Les Sclérodermes,
Les Gymnodontes,
Les Lophobranches,
Les Goniodontes,
Les Silures,
Les Esturgeons.

II.me Ordre.— PLACOIDES.

Téguments en partie solide, irrégulièrs, formés par des amas d'émail de dimensions souvent considérables, ou réduits à de petites plaques ou à des pointes. Divisé en

Cestracionles,	Raies,
Hybodontes,	Cyclostomes.
Squales,	

III.me Ordre. — CTÉNOIDES.

Écailles formées de lames pectinées à leur bord postérieur. Les peignes en sont superposés de manière à ce que les inférieurs débordent les supérieurs. On y compte :

Les Chétodontes,	Les Sciénoïdes,
Les Pleuronectes,	Les Sparoïdes,
Les Percoïdes,	Les Scarpénoïdes,
Les Polyacantes,	Les Aulostomes.

IV.me Ordre. — CYCLOIDES.

Écailles formées de lames simples, à bords lisses, les écailles de la ligne latérale sont formées de cornets placés les uns dans les autres, dont la partie rétrécie, appliquée contre le disque de l'écaille, forme le tube par lequel suinte le mucus qui recouvre le poisson.

Labroïdes.	Murénoïdes,
Muges,	Lucioïdes,
Athérines,	Salmones,
Scombéroïdes,	Clupes,
Gadoïdes,	Cyprins.
Gobioïdes,	

Les dents que nous possèdons appartiennent à l'ordre des Ganoïdes pour les Sphærodus, et à celui des Placoïdes pour les autres. Passons maintenant à l'étude de chaque espèce en particulier.

I.er Ordre. — GANOIDES. Agass.

Écailles anguleuses, rhomboïdales ou polygones, formées de lames osseuses ou cornées, recouvertes d'émail.

3.me *Famille.* — Pycnodontes.

Sans représentants actuels. Classés par analogie, car on n'en connaît que les dents.

Genre II.— *SPHÆRODUS.* Agass.

Dents hémisphériques. Corps applati. Dorsale et anale longues, opposées l'une à l'autre, atteignant presque la caudale qui est fourchue?

Mon embarras est ici assez grand, non pour reconnaître les dents qui appartiennent à ce genre, mais pour classer les espèces, car cette partie du travail de M. Agassiz n'ayant pas encore paru, je n'ai pu me servir que des planches. Cependant je crois pouvoir avancer que les espèces suivantes existent.

1.° Sphoerode en mamelon, *Sphærodus mammillaris.* Agass.

La figure montre, autour de la dent, un petit rebord qui sépare la couronne de la racine; je rapporte à cette espèce deux petites dents qui présentent cette particularité. (*Fig.* 2, *Pl.* I.) RR. (*M. C.*).

2.° Sphoerode anneau, *Sphærodus annularis.* Agass.

Ces dents, toujours d'après les figures de la 73me planche du 2.me volume, sont arrondies, portant la marque d'un cercle tout autour de la base de la dent. Je possède quatre à cinq dents qui se rapportent à cette espèce. (*Fig.* 3, 4, 5, *Pl.* I.) C. (*M. C.*).

3.° Sphoerode disque, *Sphærodus discus.* Agass.

La plus grande partie des autres dents me semble se rap-

porter exactement aux figures 62.mes qui représentent cette espèce. *Fig.* 6, 7, 8, 9. *Pl.* I. CCC. (*M. C.*).

Localités. Saint-Médard-en-Jalle, où elles sont communes dans la mollasse jaunâtre et sableuse qui contient les ossements fossiles.

Je ne puis certifier qu'il n'existe que ces espèces, je suis porté à croire qu'il en existe d'autres. C'est un point que j'éclaircirai dès que cette partie du texte paraîtra.

II.me Ordre.— PLACOIDES, Agass.

Téguments en partie solide, irréguliers, formés par des amas d'émail de dimensions, souvent considérables, ou réduits à de petites plaques ou pointes.

1.er Genre. *NOTIDANUS*, Agass.

Dents inférieures comprimées à leurs bords; bord antérieur finement dentelé; bord postérieur muni de grosses dentelures qui vont en diminuant en arrière, ce qui les fait ressembler à un peigne à dents obliques. La racine est simple, plate, légèrement déprimée longitudinalement au-dessous de l'émail.

Dents supérieures à pointes principales plus grandes et plus saillantes proportionnellement que dans les inférieures; falciformes ou à une ou deux pointes marginales qui vont en augmentant en nombre, de sorte que les dernières dents en sont hérissées sur tout leur pourtour.

1.° Notidan ancien, *Notidanus primigenius*. Agass.

Les dents de cette espèce ont des entailles profondes à la couronne, qui forment une série de dentelons très-accusés. Leur nombre varie de trois, quatre à sept. Les dentelons sont très-obliques à bords tranchans et à pointe très-acérée.

La face externe est moins bombée que la face interne. Les dentelons sont séparés par des échancrures rectilignes formant des angles très-aigus qui s'étendent plus bas à la face interne qu'à la face externe où elles n'atteignent pas la base de l'émail. Le premier dentelon est le plus grand, les autres vont en diminuant vers le bord postérieur. La longueur de la dent l'emporte toujours sur sa hauteur. A la base du mamelon ou cône principal, se trouve un nombre assez variable de petites dentelures dont la grosseur varie suivant l'échantillon. A part ces dentelures, les dents sont parfaitement lisses sans plis ni rides à la surface de l'émail. Les racines sont hautes et égalent, même, la hauteur du cône principal. Base de l'émail horizontale. (*Fig.* 10, 11. *Pl.* I).

Les dents de cette espèce sont fort communes dans toutes les collections de dents fossiles. La seule localité que je connaisse pour leur gisement, est la mollasse sableuse ossifère de Caupian, près Saint-Médard-en-Jalle. Nous ne connaissons que des dents de la mâchoire inférieure. (*M. C.*).

2.me Genre. *GALEOCERDO.* Muller et Henle.

Dents crénelées sur tout leur pourtour, d'une manière inégale. Base de la dent fortement crénelée, la pointe au centre à fines dentelures. Forme générale des dents à peu près semblable dans les deux mâchoires, à peu près aussi hautes que longues. Côté antérieur, régulièrement arqué en arrière; côté postérieur fortement échancré. Au dessus de l'échancrure se trouvent les plus fortes dentelures. Face externe plate, face interne plus ou moins bombée. Racine peu épaisse en général, concave, parallèle à la base de la couronne. Dents impaires plus petites que les autres supérieurement et inférieurement, mais de même forme et arquées comme elles.

1.° Galéocerde a dents en crochet, *Galeocerdo aduncus*. Agass.

(Porté dans la Planche sous le nom de *Galeus aduncus*).

Les dents de cette espèce ont, 0m 015 de hauteur et 0m 015 de largeur à peu près. Le bord antérieur est en arc régulier. Le bord postérieur fortement échancré, la base de la dent assez forte est marquée de dentelures fortes et bien découpées, surtout sous l'échancrure. Elles sont à peine visibles surla branche du cône mais redeviennent plus fortes au bord antérieur. La base de l'émail est moins échancrée à la face externe qu'à la face interne. Racine plus ou moins concave et médiocrement épaisse. (*Fig.* 12, 13, *Pl.* I).

Même gisement que les précédentes, très-communes. (*MC*).

2.° Galéocerde a larges dents, *Galeocerdo latidens*. Agass.

(Sous le nom de *Galeus latidens*).

Dents moins massives que dans l'espèce précédente, très-allongées. Bord antérieur moins arqué que dans les autres espèces. Cône gros, court, très pointu, échancrure postérieure très-aigüe. Dentelures inférieures très-prononcées, très-fines au contraire sur la pointe et sur le bord extérieur. Base de la couronne parallèle au contour de la racine, mais fortement échancrée à la face interne. (*Fig.* 14, *Pl.* I).

Ce n'est pas sans quelques doutes que je rapporte à cette espèce une seule dent de Saint-Médard-en-Jalle, qui me semble pourtant répondre à cette description. (*M. C.*).

3.me Genre. *SPHYRNA*, Rafinesque. *ZYGÆNA*. Cuvier.

Caractères nuls.

Ce genre est très-difficile à reconnaître, car M. Agassiz

émet quelques doutes sur les espèces qu'il a décrites. Je pense cependant posséder les deux espèces suivantes.

1°. Marteau ancien, *Sphyrna prisca*. Agass.

La couronne de la dent s'élève d'une manière insensible au-dessus de la racine dilatée à la base, pointue au sommet, elle se termine en cône. Les racines sont très-hautes. Crénelures marginales distinctes aux bords antérieur et supérieur. Cône de la dent pas tout-à-fait vertical, un peu replié en dedans au sommet. Profil un peu ondulé. (*Fig.* 15, 16).

Même gisement. Rare. (*M. C.*).

2.° Marteau élargi, *Sphyrna lata*. Agass.

Dents élargies, pyramidales. Crénelures de l'émail très-nettes sur tout le pourtour. Face externe plate, face interne arrondie. Base de l'émail horizontale à l'extérieur, échancrée à la face interne. Racines épaisses. (*Fig.* 17, 18).

Même gisement. Rare. (*M. C.*)

4.me Genre. *HEMIPRISTIS*. Agass.

Genre intermédiaire entre les *Galéocerdes* et les *Carcharias* à dents recourbées. Serratures marginales ne s'étendant que sur une portion de la longueur de la dent et cessant à une petite distance du sommet, laissant ainsi la pointe lisse. Dentelures marginales très-fortes. Dents pyramidales, larges à leur base, aigües au sommet et plus ou moins recourbées en arrière. Côté externe à peu près plat, côté interne renflé. Émail lisse.

1.° Hemipristis dentelé, *Hemipristis serra*. Agass.

Mâchoire supérieure.— Dents larges à la base, ayant la forme d'une pyramide applatie, recourbée en arrière. Bords tranchants et dentelés, presque jusqu'à la pointe. Face externe assez plate, face interne uniformément bombée. (*Fig.* 9).

Mâchoire inférieure. Dents plus coniques, plus hautes,

plus étroites à leur base et moins recourbées à leur sommet. Plates à l'extérieur, bombées à l'intérieur. Dentelures marginales obtuses, mais très-fortes, allant presque jusqu'à la pointe. Base de la couronne presque horizontale. (*Fig.* 20).

Même gisement. Assez commun. Je possède des dents des deux mâchoires.

2. Hemipristis peu dentelé, *Hem. paucidens*. Agass.

Dents élancées, coniques à dentelures latérales irrégulières, peu développées au bord antérieur, plus marquées au bord postérieur, mais ne s'étendant jamais à une hauteur plus considérable que la moitié du bord. Elles sont légèrement arquées en arrière, à bords tranchants. Face externe à peu près plane; face interne fortement bombée, surtout à la base de l'émail et au milieu de la racine. Racine peu haute mais fort épaisse et fortement échancrée. (*Fig.* 21, 22).

Même gisement. Je n'en possède que deux (*M. C.*)

V.e Genre.— *CARCHARODON*. Smith.

Ce genre comprend les Carcharias ayant la caudale en croissant et armés de dents larges, dentelées sur les bords, de forme triangulaire. Les dents des deux mâchoires ne sont pas aussi dissemblables que dans les vrais Carcharias. Elles sont en général de la forme de triangles isocèles, plus larges supérieurement qu'à la mâchoire inférieure. Les premières ont les bords presque droits. L'échancrure postérieure se montre de plus en plus jusqu'aux dernières qui sont très-petites et presque dépourvues de cône médian. Émail dentelé sur les bords.

1. Carcharodon auriculé, *Carcharodon auriculatus*. Agass.

Dents élancées, droites, triangulaires; petit bourrelet dentelé sur les bords, de chaque côté de l'émail. Épaisseur de la dent pas très-considérable, légèrement recourbée en

dehors. Racine très-forte et très-concave. Base de l'émail échancrée.

Calcaire de Bourg. R. *(M. C.)*

2. Carcharodon a grandes dents. *Carcharodon angustidens*. Agass.

Dents en triangle scalène; à peu près verticale de profil. Épaisseur décroissante en allant vers le sommet. Face externe présentant une petite arête longitudinale qui s'étend jusqu'au sommet. Surface déprimée sur les bords, ce qui la fait paraître ondulée. Face interne bombée. Racine plus enflée que l'émail; cornes latérales comprimées et arrondies à leur extrémité. Dentelures marginales de l'émail distinctes et uniformes. Bourrelets latéraux très-accusés, finement dentelés et formant un angle aigu avec la dent. *(Fig. 24, 35)*.

Caupian près Saint-Médard. Rare. *(M. C)*

3. Carcharodon a grandes dents. *Carcharodon megalodon*. Agass.

Dents équilatérales à contours légèrement évasés. Dentelures marginales uniformes, mais plus ou moins grosses suivant les dents. Émail débordant à peine la racine, échancré presque à angle droit à la face interne et à la face externe. Épaisseur de la dent pas très-considérable. Face interne bombée; face externe plate et même un peu concave. Racines grosses à peu près du tiers de la hauteur de la dent. *(Fig. 26)*.

Sans indication d'origine, mais certainement de Caupian.
(Cabinet de M. Arnozan.)

4. Carcharodon a dents plissées. *Carcharodon polygurus*. Agass.

Dents penchées en arrière, bord postérieur plus ou moins échancré, bord antérieur droit ou légèrement arqué, hauteur des dents peu considérable proportionnellement à la

longueur de la dent. Epaisseur de la dent peu considérable à proportion. Email plissé surtout à l'intérieur. Léger sillon sur les bords de la face externe qui est plate, ce qui lui donne un aspect un peu ondulé. Face interne, ronde et bombée. Pointe de la dent ayant une tendance à venir en avant. Racine moyenne, pas très-concave. Echancrure de l'émail plus forte à la face interne qu'à la face externe. Caupian. (*Fig.* 28, 29). (*M. C.*)

5. CARCHARODON A DENTS LONGUES. *Carcharodon productus.* Agass.

Dents un peu inclinées en arrière, légèrement inéquilatérales. Bord postérieur sensiblement concave de même que l'intérieur qui l'est cependant beaucoup moins. Face externe, plate et même concave au sommet par suite de la courbure en dehors de la pointe de la dent. Face interne moins bombée que dans les espèces précédentes. Base de l'émail aplatie. Epaisseur de la couronne moyenne. Racine enflée considérablement au milieu de la face interne. Base de l'émail plus échancrée à la face interne qu'à la face externe.

Bourg, ou autres calcaires du département à en juger par les fragments de gangue qui adhèrent à la dent.

(*Cabinet de M. Arnozan.*)

VI.e Genre. — *OXYRHINA.* AGASS.

Dents sans bourrelets latéraux, aplaties, élancées. Racines prononcées et bifurquées.— Anale en forme de croissant. Ouvertures branchiales en avant des pectorales. Anale et deuxième dorsale, petites, opposées, carène de chaque côté de la caudale. Event petit.

1. OXYRHINE FER DE LANCE. *Oxyrhina hastalis.* Agass.

Dents assez grandes, allongées en fer de lance, droites ou courbées d'une faible épaisseur qui égale à peine la moitié

de la largeur de la base de l'émail. Racine moins gonflée que chez les Otodus. Face interne régulièrement bombée de la base au sommet. Base de l'émail légèrement échancrée extérieurement, face externe portant de chaque côté un léger sillon parallèle au bord de la dent. Le milieu est légèrement renflé avec une dépression au centre. (*Fig.* 31 , 32).

Même gisement assez commun. (*M. C.*)

2. Oxyrhine a dents pointues. *Oxyrhina xiphodon*. Agass.

Ne différant de l'espèce précédente qu'en ce que les dents présentent une surface plane à la face interne. Dents plus larges que dans l'*Ox. hastalis*, recourbées en dehors. Base de l'émail semblable à peu près des deux côtés, faiblement échancrée au centre et descendant plus bas extérieuremcnt qu'à la face interne. Racine un peu plus épaisse que la base de la couronne, mais moins développée que dans les autres espèces. Sillons latéraux sur la face externe. (*Fig.* 33 , 34).

Même gisement. Rare. (*M. C.*)

3. Oxyrhine de Désor. *Oxyrhina Desorii*. Agass.

Dents moins larges que dans l'*Ox. hastalis* par rapport à la hauteur, épaisses, presque semi-cylindriques. Cône de la dent recourbant d'abord en dehors, puis en dedans, enfin la pointe retournant en dehors, ce qui fait onduler la surface de la dent. Face externe bombée avec un sillon médian qui ne va pas plus haut que la moitié de la dent.

Rare. Bourg, Blaye et Caupian. (*M. C.*)

4. Oxyrhine a dents rondes. *Oxyrhina cyclodonta*. Nobis.

Malgré la différence qui existe entre les diverses parties d'une même mâchoire, je me vois forcé de considérer les dents suivantes comme appartenant à une nouvelle espèce,

d'autant plus que dans les planches de M. Agassiz, je ne trouve rien de semblable. Voici les caractères que j'établis pour cette espèce.

Dents épaisses, cylindriques à la base, aplaties au sommet. Bords tranchants supérieurement. La partie tranchante ne descendant que jusqu'à la moitié de la hauteur totale de la dent. Face externe cylindrique à la base, bombée au sommet, mais portant supérieurement un léger sillon qui donne naissance au bord tranchant. Face interne cylindrique à la base, peu bombée et à bords aplatis au sommet. De profil la dent paraît ondulée, la base externe se porte en avant, puis en arrière, et enfin s'élève perpendiculairement. Le sommet montre peu ou point de tendance à se porter en dehors. Face interne presque perpendiculaire de profil. La racine est remarquable. Elle se divise en trois ramifications. Une fort grosse se portant horizontalement en arrière et égalant au moins l'épaisseur de la base de la couronne. Les deux autres mamelons se bifurquent à droite et à gauche. Dépression assez forte entre ces deux racines. Sillon longitudinal de chaque côté du mamelon horizontal, le séparant des racines antérieures. L'émail est arrondi et descendant fort bas à la base externe, contournant les racines antérieures et s'arrêtant au-dessus de la racine postérieure à la face interne : ce qui donne pour la section, une ellipse.

L'ondulation du profil de la dent, son corps cylindrique, son épaisseur, et la force des racines, éloignent cette espèce de toutes les autres oxyrhines. Nous ne pouvons pas non plus les rapporter au genre *Lamna*, puisqu'il n'existe pas de bourrelets latéraux à aucune.

Saint-Médard-en-Jalle ; Caupian ; Léognan. Assez rare. (*Fig.* 36, 37, 38). (*M. C.*)

VII.e Genre. — *LAMNA*. Cuv.

Museau pyramidal sous la base duquel sont les narines.

Branchies en avant des pectorales. Dents plates. Peu larges, à cônes latéraux petits.

1. Lamne élégante. *Lamna elegans*. Agass.

Dents élancées, régulières, droites, épaisseur assez forte près de la base, s'amincissant dans le haut. Face interne sillonnée verticalement et très-finement.

Dentelons latéraux formant de petites épines à peine grosses comme la tête d'une épingle, quelquefois à peine sensibles. Cornes de la racine très-accusées, assez rapprochées. Face externe, plate, ou un peu bombée. Face interne concave. Bords tranchants. L'émail descend plus bas à la face externe qu'à la face interne. Base droite et horizontale extérieurement, et courbe à la face interne. *(Fig.* **39, 40***)*.

Très-communes à Saint-Médard-en-Jalle; Caupian; Léognan, etc. (*M. C.*)

2. Lamne a dents épaisses. *Lamna crassidens*. Agass.

Dents assez courtes, trapues, courbées en arrière, puis tendant à revenir en avant. Bourrelets latéraux. Face externe un peu bombée, à bords tranchants. Presque semblables à celles de l'*Ox. Desorii*, sauf les bourrelets. *(Fig.* **41** *)*.

Léognan, Caupian. Assez communes. (*M. C.*)

VIII.e Genre. — *MYLIOBATES.*

Les mourines sont assez nombreuses, du moins à en juger par les débris fréquents que l'on rencontre. Ces débris sont de deux sortes, les plaques dentaires qui garnissent les mâchoires des espèces de ce genre, et les dards qui arment leur queue.

Nous possèdons des palais de raie et des dards ou rayons, reconnaissables à ce qu'ils sont plus ou moins aplatis et déprimés avec les bords extérieurs crénelés. Malgré toutes mes

recherches, malgré tous les soins que j'a pu prendre, il m'a été impossible de me procurer des exemplaires de plaques dentaires assez complètes, pour pouvoir les reconnaître, sauf une que je viens de recevoir et qui provient de fouilles exécutées à Mérignac pour la recherche de coquilles fossiles.

Avant de nous occuper de ces fragments, je crois devoir parler des localités où ils sont les plus nombreux.

On exploite de Cadillaç à Rions, des carrières de moëllons pour les travaux qu'on exécute dans le cours de la Garonne. A la partie supérieure de ces carrières, on trouve une couche de calcaire à nodules assez compacts. C'est dans ce lit qu'on trouve les palais de raies. On y rencontre également une grande quantité de fragments de crustacés, que je récolte avec soin, dans l'espoir de communiquer les résultats de mes recherches à la Société, si je trouve quelques faits intéressants, ou si je puis me procurer des fragments reconnaissables.

Quant aux dards qu'on a trouvé jusqu'à ce jour, je n'en connais que deux entiers, appartenant à la même espèce. L'un fait partie de la collection de la ville, le second a été trouvé par M. Michaud, un de nos correspondans. Enfin j'en possède un fragment, en très-mauvais état, dans ma propre collection.

1. Mourine a petites côtes, *Myliobates micropleurus*. Agass.

Bord antérieur très-usé et brisé. Est-ce par le frottement des mâchoires que ces deux cavités y sont creusées; j'en doute.

Chevrons dentaires légèrement courbés en arrière, caractère des dents de la mâchoire supérieure dans le genre Myliobates. — Bords antérieurs taillés en biseau légèrement

obtus. Surface plane, chevrons latéraux sous forme de plaques hexagonales très-irrégulièrement allongées.

M. Agassiz ne connaît qu'une seule plaque dentaire de cette espèce existant dans le Musée de Paris, sans désignation de localité. La découverte de celle dont nous vous entretenons, vient finir tous les doutes. Il pense qu'il n'existe que deux rangées de chevrons latéraux ; mais l'échantillon que je possède en porte trois. (*Fig.* 1, *et* 2. *Pl.* 2.)

Dimensions.

	m
Largeur.....	0,096
Longueur d'avant en arrière.....	0,108
Longueur des plaques centrales.....	0,080
Largeur —	0,012
Largeur des trois rangées latérales..	0,016

Falun de Mérignac. RR. *M. C.*

2. Mourine de la Gironde, *Myliobates Girondicus*. Nob.

Les figures et les descriptions de M. Agassiz ne me paraissent pas pouvoir se rapporter à cette espèce, ainsi que je tâcherai de le faire voir par comparaison. Voici les caractères de ces rayons.

Rayons ou dards droits, aplatis, à serratures petites et arrondies à leur extrémité. Assez nombreuses dans le tiers supérieur ; elles disparaissent dans le tiers médian. La partie inférieure ne portant que quelques sillons transverses, marquant de moins en moins les serratures. Face supérieure plane, marquée de quelques sillons réguliers, face inférieure à angles arrondis. Deux cannelures profondes et anguleuses sur les bords. Sillon médian s'étendant jusqu'aux deux tiers supérieurs. Pointe mousse et dentelée.

On peut rapprocher cette espèce des *M. toliapicus*,

lateralis, *Owenii*, et *canaliculatus*, mais voici ce qui l'en distingue très-bien.

Le *M. toliapicus* porte des cannelures nombreuses, assez régulières. Le rayon est arrondi, peu large; jusqu'ci les caractéristiques se rapprochent assez; mais il est ajouté que cette espèce est moins droite que le *M. Owenii*. Or, la nôtre est parfaitement droite et porte une carène sur la face inférieure, ce qui n'existe pas dans le *toliapicus*.

Si nous comparons le *M. girondicus*, au *M. lateralis*, nous voyons de suite que, s'ils se rapprochent par presque tous leurs caractères, ils diffèrent par un fait important : le *M. lateralis* est courbé latéralement en sabre, ce qui n'existe pas dans l'autre qui est parfaitement droit.

Le *M. Owenii* est large et plat, ce qui n'est pas dans le *M. girondicus*. Sa face supérieure est marquée de sillons irréguliers, etc. De plus, la taille du *M. Owenii* est au moins le double de la nôtre.

Enfin, le *M. canaliculatus*, quoique s'en rapprochant presqu'en tous points, offre néanmoins d'assez grandes différences quand on l'examine d'une manière attentive.

Par ce que je viens de dire et par les comparaisons que j'ai établies, je crois pouvoir considérer comme nouvelle l'espèce qui nous occupe, et je lui donne le nom de *girondicus*, en souvenir du département où on l'a trouvée.

RR. Saucats, cabinet de la ville, cabinet de M. Michaud. (*Fig.* 42, 43, *Pl. I.*)

(*M. C.*)

OSSEMENTS DE POISSONS.

Après avoir passé en revue les diverses dents de poissons que j'ai eu à ma disposition, je crois devoir dire quelques mots des autres ossements fossiles de la même classe. Je n'en connais que deux, un os angulaire et un arc branchial.

OS ANGULAIRE DE POISSON.

Cet os a été trouvé, en 1841, dans les carrières de molasses Léognan.

La position de la gouttière articulaire, des faces extérieures et intérieures, des apophyses articulaires, nous indique que c'est l'os angulaire du côté gauche auquel nous avons affaire. Etudions en détail les diverses parties qui composent cet os.

La *gouttière angulo-jugale* ou gouttière dans laquelle vient se placer la portion du jugal qui forme l'articulation mobile de la mâchoire inférieure sur le crâne, est creusée de dehors en dedans et d'arrière en avant ; sa surface en arrière est marquée d'une profonde dépression triangulaire, dont le sommet est en dedans. Elle donne attache au ligament extérieur qui réunit le jugal à l'angulaire. En avant et en dehors se trouve également une autre dépression dont le but est analogue. Cette gouttière est bordée, en dehors, d'un rebord proéminent dont la moitié en avant est aiguë et la moitié en arrière est arrondie.

La *face supérieure externe* ou face limitée supérieurement par le bord de l'os, en bas par une carène partant de la moitié de la gouttière angulo-jugale, est pleine de dépressions, mais ne présente pas de trous comme les os analogues que j'ai pu lui comparer.

La *carène intermédiaire* est très-arrondie, mais aux trois-quarts de sa longueur d'arrière en avant, elle se bifurque ; la bifurcation est causée par une dépression elliptique. Le bord supérieur de la carène continue son droit chemin ; mais la bifurcation s'arrondit, puis avance d'arrière en avant en formant un très-petit angle avec la carène principale.

La *face inférieure extérieure*, limitée supérieurement par la carène intermédiaire, présente, au-dessous de la gouttière angulo-jugale, un sillon très-profond partant de l'apophyse,

qui s'articule avec le préopercule et se dirigeant de bas en haut sous la carène intermédiaire. Ce sillon s'arrête aux trois-quarts d'arrière en avant de la gouttière articulaire. Cette surface présente en arrière une surface articulaire qui donne attache à un petit os presque triangulaire, portant une forte dépression à sa surface.

La *face intérieure* est coudée à l'endroit de la carène et présente plusieurs trous pénétrans plus ou moins profondément dans l'os.

L'*apophyse*, qui se trouve sur le bord supérieur de la face supérieure extérieure étant brisée, nous ne pouvons rien dire de sa forme ; mais à en juger par sa base, elle devait être très-forte.

L'os, extérieurement, a une couleur jaunâtre, maculée de brun noir ; intérieurement, il est brun noir avec les bords jaunâtres.

Le manque d'objets de comparaisons m'empêche de le rapporter à une des six familles des poissons osseux. Plus tard le pourrai-je, peut-être.

Galerie zoologique de la Faculté des sciences. (*Fig.* 3, *Pl. II.*)

ARC BRANCHIAL.

Cet arc branchial, dont nous ne possédons qu'un petit fragment dans la collection de la Faculté des Sciences, est mince, fortement courbé, dentelé extérieurement. La dentelure, qui est très-fine à une des extrémités de l'arc, va en s'épanouissant jusqu'au coude où elle se termine. La courbure de l'arc est formée par un os assez fort, plat intérieurement et dont le grand diamètre se trouve dans le sens latéral. Les dentelures sont formées sur une lame mince et transparente, qui se rattache à l'os précédent presqu'à angle droit. Pour que la branche soit solide, il part des arcs-boutants de l'os principal à la surface dentelée. Nous ne pouvons dire à quel

genre appartient cet os, par la même raison que pour l'os précédent.

Léognan, galerie zoologique de la Faculté des Sciences. (*Fig. 4, Pl. II*).

Considérations.

Je crois nécessaire maintenant de faire un résumé qui nous donne le nombre d'ordres, de genres et d'espèces ; puis de comparer les gisements que donne M. Agassiz, à ceux que nous indiquons.

En résumant les genres et les espèces, nous voyons que les débris de nos localités sont compris dans deux ordres, neuf genres, vingt-trois espèces.

Ordres.	Genres.	Espèces.
Ganoïdes.	*Sphærodus*. . . .	Mamillaris.
		Annularis.
		Discus.
Placoïdes.	*Notidanus*.	Primigenius.
	Galeocerdo. . . .	Aduncus.
		Latidens.
	Sphyrna.	Prisca.
		Lata.
	Hemipristis. . . .	Serra.
		Paucidens.
	Carcharodon . . .	Auriculatus.
		Angustidens.
		Megalodon.
		Polygurus.
		Productus.
	Oxyrhina..	Hastalis.
		Xiphodon.
		Desorii.
		Cyclodonta.
	Lamna.	Elegans.
		Crassidens.
	Myliobates. . . .	Girondicus.
		Micropleurus.
2 Ordres.	9 Genres.	23 Espèces.

Il est probable que si l'on se livre avec soin à l'étude de ces dents, et qu'on récolte, pendant plusieurs années, toutes celles que l'on rencontre dans le département ; il est probable, dis-je, que le nombre d'espèces et de genres augmentera.

Voici maintenant le tableau des gisements de M. Agassiz, comparés aux nôtres :

Numéros.	NOMS DES ESPÈCES.	GISEMENTS. D'AGASSIZ.	GISEMENTS. DE LA GIRONDE.
1	*Sphærodus mammillaris.*	Craie de Lewis.	Caupian.
2	— *annularis.*	*Id.*	*Id.*
3	— *discus.*	*Id.*	*Id.*
4	*Notidanus primigenius.*	Molasse suisse.	*Id.*
5	*Galeocerdo aduncus.*	*Id.*	*Id.*
6	— *latidens.*	Origine inconnue.	*Id.*
7	*Sphyrna prisca.*	Craie de Malte.	*Id.*
8	— *lata.*	Origine inconnue.	*Id.*
9	*Hemipristis serra.*	Molasse de Souabe.	*Id.*
10	— *paucidens.*	Molasse de Wurtemberg.	*Id.*
11	*Carcharodon auriculatus.*	Dax.	Bourg.
12	— *angustidens.*	Calcaire tertiaire de Kressemberg.	Caupian.
13	— *mégalodon.*		*Id.*
14	— *polygurus.*		*Id.*
15	— *productus.*		Bourg.
16	*Oxyrhina hastalis.*	Molasse de la Suisse	Caupian.
17	— *xiphodon.*	Sables de Dax.	*Id*
18	— *desorii.*	Molasse de la Suisse	*Id* Bourg, Blaye.
19	— *cyclodonta.*		*Id.* Léognan.
20	*Lamna elegans.*	Argile de Londres.	*Id.* *Id.*
21	— *crassidens.*	Couche de fer oolitique de Maskirck.	*Id.* *Id.*
22	*Myliobates micropleurus.*	Origine inconnue.	Mérignac.
23	— *girondicus.*		Saucats, près du moulin de l'église.

Nous ne devons pas être étonnés de trouver quelques espèces de la craie dans nos couches tertiaires. Car ce qui se présente pour les mollusques peut très-bien se présenter pour

les poissons. C'est ce dont on peut d'ailleurs s'assurer dans le magnifique ouvrage de M. Agassiz.

Les autres appartiennent aux terrains tertiaires analogues à peu près à la couche Caupian. Les fossiles de la mollasse suisse sont à peu près analogues aux nôtres. Ainsi on y trouve comme à Caupian, une grande quantité de *Scutella subrotunda*, de *Panopæa Faujasii*, de *Natica glaucina*, d'*Ostrea virginica*.

Par ce qu'en disent MM. Huot (*Géologie*, manuel Roret), d'Omalius d'Halloy (*Géologie*), de La Bèche (*Manuel géologique*), nous rapportons comme eux la mollasse suisse à l'étage tertiaire moyen, *Période miocène* de Lyell. Or, le banc de Caupian appartient à la même époque géologique ; nous ne devons donc pas être étonnés de voir, dans nos contrées, les mêmes espèces de poissons fossiles que dans la mollasse.

J'aurai voulu compléter mon travail par l'examen des dents qui sont au Musée, mais M. H. Burguet, notre secrétaire-général, conservateur de la collection de la ville, s'étant occupé de ce même objet, j'attendrai qu'il ait fait paraître son Mémoire, ne voulant pas m'emparer de ses découvertes. Je pourrai alors terminer mon travail et en tirer quelques conclusions géologiques sur les mers qui contenaient ces poissons.

Bordeaux, le 1 er Décembre 1843.

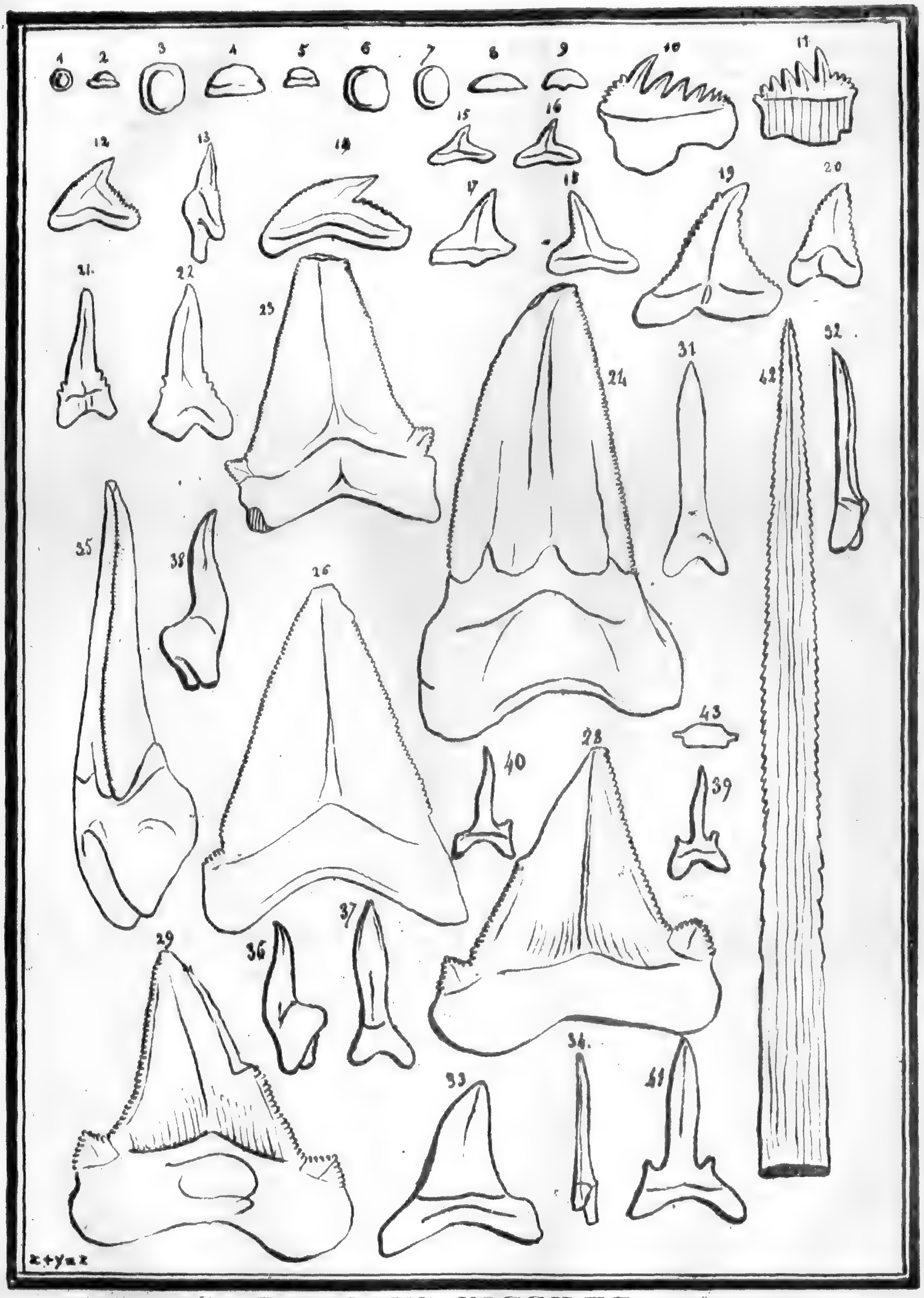
EXPLICATION DES PLANCHES.

Planche I.

Fig. 1 et 2..... *Sphærode en mamelon.* — Dent vue de face et de profil.

Fig. 3, 4 et 5. *Sphærode anneau.*— Dent vue de face et de profil.

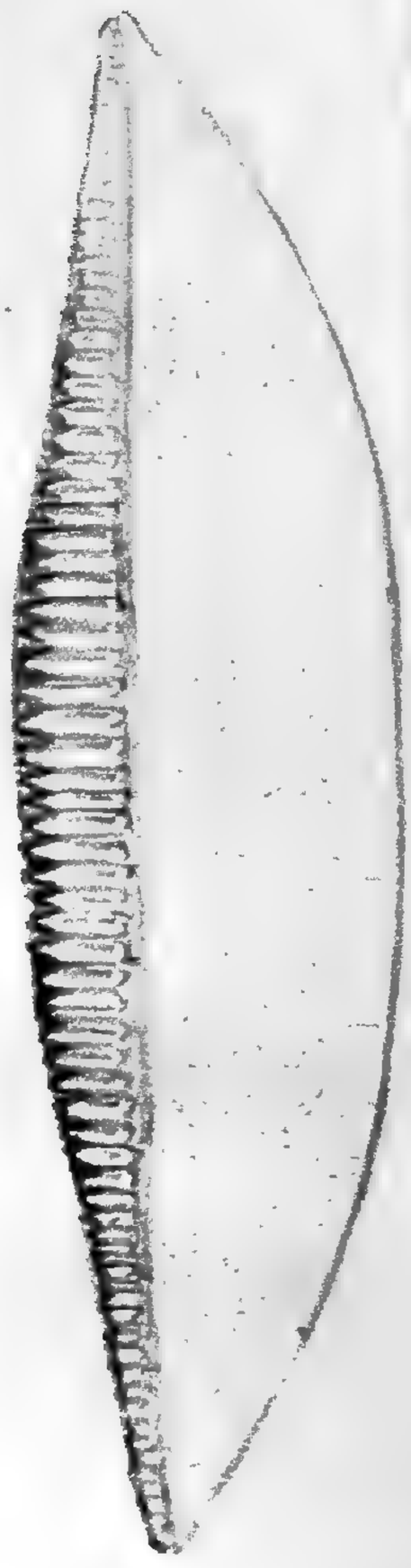
Fig. 6, 7, 8 et 9.. *Sphærode disque.* — Dents vues de face et de profil.



POISSONS FOSSILES

Fig.1.

Fig.2.



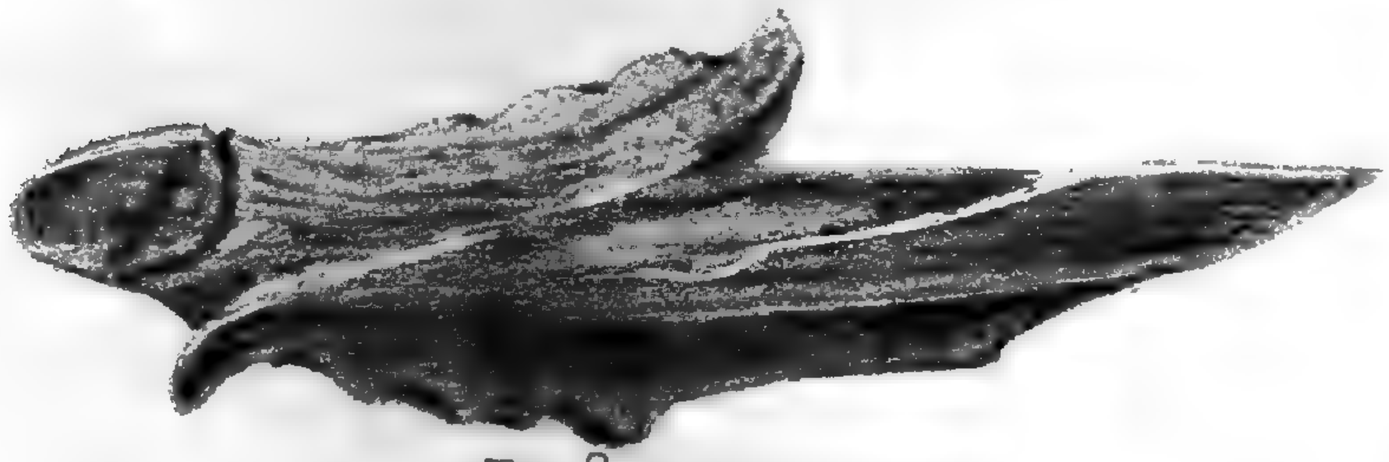
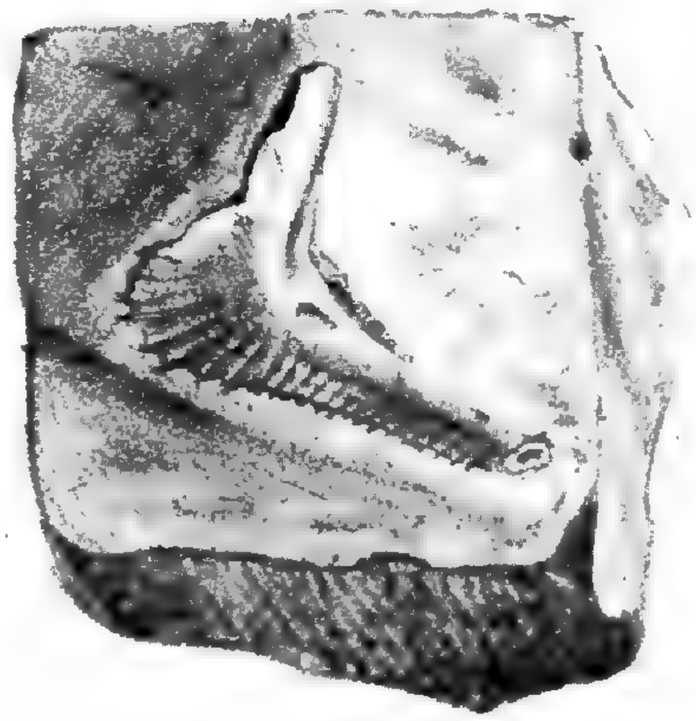


Fig.3.

Fig.4.



POISSONS FOSSILES PL.2me.

Fig. 10 et 11. *Notidan ancien.*— Dents vues extérieurement et intérieurement.

Fig. 12 et 13. *Galéocerde à dents en crochet.* — Dent de face et de profil.

Fig. 14..... *Galeocerde à larges dents.*— Dent vue de face.

Fig. 15 et 16. *Marteau ancien.*— deux dents vues de face.

Fig. 17 et 18. *Marteau élargi.*— Dent vue par la face interne et la face externe.

GIF. 19..... *Hémipristis dentelé.*— Dent supérieure.

Fig. 20..... *Le même.*— Dent inférieure.

Fig. 21 et 22. *Hémipristis peu dentelé.*— Dents vues de face.

Fig. 23..... *Carcharodon auriculé.*— Dent vue de face.

Fig. 24..... *Carcharodon à grandes dents.*—Dent vue de face.

Fig. 25 par erreur 35. *Le même.*— Dent vue de profil.

Fig. 26..... *Carcharodon à grandes dents* (megalodon). — Dent vue de face.

Fig. 28 et 29. *Carcharodon à dents plissées.*—Dent vue sur ses deux faces.

Fig. 31 et 32. *Oxyrhine fer de lance.*—Dent de face et de profil.

Fig. 33 et 34. *Oxyrhine à dents pointues.*— Dent de face et de profil.

Fig. 36, 37 et 38. *Oxyrhine à dents rondes.*— Dents de face et de profil.

Fig. 39 et 40. *Lamne élégante.*— Deux dents de face.

Fig. 41.....:..... *Lamne à dents épaisses.* —Dent vue de face.

Fig. 42..... *Mourine de la Gironde.*—Dard entier vu de face.

Fig. 43..... Coupe du même dard.

Planche II.

Fig. 1..... *Mourine à petite côte.*— Palais vu en dessus.

Fig. 2..... Coupe du même pour montrer la couche osseuse et les racines.

Fig. 3..... Os angulaire gauche de poisson.

Fig. 4..... ... Arc branchial.

XX. Mélanges d'histoire naturelle, *pour servir à la Faune du département de la Gironde ; par M.* Henry Burguet, *docteur-médecin, secrétaire-général de la Société.*

Placé entre les Pyrénées et l'Océan, couvert de grands bois, ceint d'une lisière de dunes, traversé par de nombreux ruisseaux et un grand fleuve, le bassin de la Gironde présente, au point de vue de l'histoire naturelle, un champ immense aux observations et aux découvertes. Il n'est peut-être pas un seul de nos cantons qui ne possède des animaux qui lui soient propres, et dont l'existence n'a pas encore été signalée.

On croit assez généralement qu'il n'y a plus rien à découvrir dans nos contrées parmi les animaux des classes supérieures. Sans doute leur nombre est restreint dans d'étroites limites comparativement à celle des animaux des classes inférieures ; mais combien encore ont dû échapper à nos recherches, même parmi les groupes les mieux connus.

Je citerai quelques exemples : On a observé à Cubzac, sur les bords de la rivière, une grande chauve-souris, qui, par ses dimensions et ses caractères, diffère du *Rhinolophus bihastatus*, dont l'existence a été signalée dans le Bazadais.

Connaissons-nous les diverses espèces de rats, campagnols, ou mulots, si communs dans les Landes ? N'en existe-t-il pas, comme dans d'autres départements limitrophes, que leurs habitudes souterraines ont, jusqu'à ce jour, soustrait à nos recherches?

Mais c'est surtout parmi les oiseaux, que nous avons de nouvelles espèces à ajouter à celles que nous connaissons déjà. Les quelques fauvettes, signalées dans le catalogue ornithologique de M. Gachet, ne sont qu'une partie de celles qui nous visitent régulièrement.

Le groupe des oiseaux de passage est considérable, et nous offre chaque année de nouvelles espèces qui s'arrêtent plus ou moins longtemps dans nos contrées. Enfin nos reptiles, dont quelques espèces intéressantes et nouvelles pour la science, ont été récemment trouvées, nous sont-ils tous bien connus?

Que dirai-je de nos poissons de mer, de ce groupe si abondant à l'embouchure de la Gironde, et dans le bassin d'Arcachon? Aucun travail ne nous a révélé les richesses que nous possédons. Et si nous passons de ces considérations à l'examen des mœurs, des habitudes propres aux animaux de nos contrées, ne trouvons-nous pas encore de plus grandes lacunes? les auteurs ne s'accordent guère; et sans doute des erreurs, des confusions, règnent dans la plupart de nos espèces. Le besoin de créer de nouveau a fait séparer le mâle de la femelle. Des différences relatives au climat ont fait certainement admettre des espèces imaginaires.

Les mues, simples et doubles, si intéressantes chez quelques oiseaux et dans la famille des lézards, ont besoin d'être mieux étudiées. Ne reste-t-il pas à faire des observations suivies sur le passage régulier et irrégulier des oiseaux qui nous visitent? Quelle est la cause qui rend ce passage abondant dans certaines années, et presque nul dans d'autres? Enfin, certaines espèces se montrent quelque temps, disparaissent pendant longtemps, et reviennent de nouveau. D'autres nous visitent seulement dans leur jeune âge. Dans quelques espèces enfin, nous ne voyons apparaître que les mâles et dans d'autres les femelles.

Ces considérations s'appliquent seulement à la classe des animaux vertébrés; mais si nous franchissons ces premières lignes, si nous descendons dans la série des invertébrés, dans ses séries animales, dont le nombre et la variété s'accroissent à mesure que l'on s'approche des limites du règne animal,

nous trouvons, pour ainsi dire, un monde entier à connaître ; et cependant ces êtres nous intéressent au plus haut degré ; ils vivent à notre entour et nous font à chaque instant sentir leur présence, suivant les instincts bons ou mauvais dont la nature les a doués. Ici, sans nul doute, le naturaliste qui voudra s'enquérir de nos richesses les trouvera inépuisables, et la science aura gagné la connaissance d'un grand nombre d'espèces encore inconnues.

Le développement que prend chaque jour l'histoire naturelle en province, la création, dans plusieurs d'entre elles, de Musée départemental, annonce que le moment est arrivé de porter une sévère attention sur l'existence de ces divers animaux. Dans quelques années, nous l'espérons, les efforts des naturalistes seront couronnés de succès, et la science ne s'arrêtera plus dans la province à la connaissance des animaux vertébrés, à celle des mollusques vivants et fossiles, et quelquefois par exception, à celle des coléoptères. — Un grand pas vient d'être fait. Nous avons institué, au Cabinet d'Histoire Naturelle de la ville, un Musée spécial pour les productions naturelles du bassin de la Gironde. — Soutenu par le concours de nos compatriotes, nous espérons l'enrichir de tous les sujets qui, jusqu'à ce jour, ont échappé aux recherches de nos prédécesseurs.

—

MAMMALOGIE.

La recherche des animaux, qui habitent le département de la Gironde, a fait, depuis plusieurs années, l'objet constant de ma sollicitude. J'ai eu la satisfaction de recueillir un grand nombre d'espèces qui n'ont point encore été inscrites dans les différents catalogues publiés sur l'histoire naturelle de nos contrées. Ce premier Mémoire n'est qu'une faible partie des matériaux que j'ai recueillis; je ferai successive-

ment connaître chacun des groupes qui ont fait le sujet de mes observations ; j'ai cherché, autant que possible, par une méditation approfondie, d'éviter les erreurs si communes parmi les naturalistes qui publient hélas, leurs travaux avec une précipitation presque toujours fatale aux progrès de la science.

DELPHINUS DIODON?.. LACÉPÈDE.

Dans le mois d'octobre 1810, un énorme cétacée fut rejeté vivant, après une tempête, sur les côtes du bassin d'Arcachon.

M. Catros, alors en tournée à La Teste, en sa qualité de membre de la Commission impériale, pour l'ensemencement des dunes de la Gascogne, recueillit sur ce cétacée les notes suivantes :

Sa longueur, du bout de la mâchoire à celui de la queue, était de 6 mètres 13 centimètres. Le diamètre de l'ouverture du museau était de 66 centimètres. De suite, après le museau, s'élevait brusquement une bosse charnue où se trouvaient placés les yeux à 66 centimètres l'un de l'autre ; ils étaient petits en proportion du volume de la tête ; celle-ci présentait à la partie supérieure une ouverture transversale de 18 centimètres de longueur ; — la circonférence de ce poisson, vis-à-vis des yeux, était de 3 mètres 33 centimètres de longueur d'une pointe à l'autre.

Ce cétacée fut disséqué, et sa tête apportée à Bordeaux ; la mâchoire inférieure présentait quatre dents canines à son extrémité. Cette particularité est d'autant plus remarquable, que dans la classe des dauphins, les naturalistes n'ont encore décrit aucun de ces cétacées à quatre dents. L'espèce qui s'en rapproche le plus est le Dauphin Diodon, ou Dauphin à deux dents dont M. le comte de Lacépède a donné la description dans son histoire naturelle des cétacées.

Les deux dents les plus enfoncées de ce Dauphin étaient de deux tiers plus petites que les deux autres ; ne serait-il pas possible que ces premières dents aient échappé jusqu'ici à l'examen des observateurs qui ont écrit que le Dauphin Dioden n'avait que deux dents ? Si cette conjecture ne se trouve pas exacte, il faudra ajouter à la classe de ce cétacée un Dauphin à quatre dents, *Delphinus quadridens*, nouvelle espèce pour les naturalistes.

Phoque a ventre blanc, *Phoca monacus*. Cuv.

Un individu de cette espèce a été pris au mois de mars 1817, au bas de la rivière. Quoique jeune, il avait encore 2 mètres de longueur. Ce phoque fut préparé et a fait partie, jusqu'à la dispersion du Muséum Rodrigues. La perte de ce mammifère est vivement à regretter.

Genre. MUSTÈLE. *MUSTELA*.

L'Ermine ou Roselet, *Mustela herminea*. L.

Cette espèce est connue depuis longtemps dans le département de la Gironde, mais sa capture s'y fait très-rarement ; elle habite particulièrement le Bazadais, Ludon, et les marais de Bacalan ; il est rare de la rencontrer dans son pelage d'hiver ; elle porte presque toujours quelques taches grises.

(*Cab. de la ville*).

Belette furet, *Mustela furo*. Lin.

Originaire d'Afrique. Quelques personnes en élèvent pour la chasse aux lapins.

Genre CABIAI, *CAVIA*. L.

Gabiai cobaye, *Gavia Cobaya*. L.

Vulg. Cochon d'Inde.

Originaire du Brésil. Plusieurs personnes l'élèvent dans les maisons. On peut le manger.

L'Albinisme se présente très-fréquemment dans nos contrées parmi les mammifères, les oiseaux, et je dirais même plus, parmi toutes les séries animales ; car tout récemment on a trouvé dans les marais de Blanquefort des sangsues entièrement blanches. Cette circonstance se reproduit surtout dans les contrées du Bazadais où il existe une variété blanche de la caille ordinaire qui n'est autre qu'une modification dans le système dermoïde de cet oiseau. Les causes ds cette singulière anomalie nous sont inconnues. Quelques naturalistes l'attribuent aux modifications imprimées par le climat, et surtout par l'âge ; mais sans nier la participation de ces circonstances, nous croyons qu'elles sont loin d'être les seules. L'année dernière nous nous sommes procuré un merle encore dans le nid, entièrement blanc ; les autres petits, ainsi que le père et la mère, présentaient la coloration qui leur est propre. Mais, chose remarquable, le même couple produit tous les ans dans sa couvée un petit affecté d'albinisme. — J'ai reçu cette année, du Médoc un merle adulte, d'une blancheur éclatante dans toutes ses parties.

Je citerai encore un cas semblable chez le canard sauvage : la belle couleur, vert de la tête, le miroir bleu et blanc des ailes ont complètement disparu. L'oiseau est entièrement blanc, à l'exception de quelques plumes vertes sur le sommet de la tête.

J'ai acquis cette année, pour le Cabinet d'Histoire Naturelle, un sujet pris à La Teste, qui présente cette singulière anomalie.

Mais si l'albinisme est commun dans tous les groupes de nos vertébrés, l'état contraire le mélanisme s'observe beaucoup plus rarement. Nous avons reçu tout récemment un lapin pris au lacet dans les dunes, entièrement noir. Il paraît que cette variété se rencontre quelquefois chez ces animaux qui sont extrêmement multipliés dans la forêt de La Teste.

ORNITHOLOGIE.

M. Gachet a publié dans la statistique de la Gironde le catalogue ornithologique du département. Mais la science a fait depuis cette époque de nombreuses acquisitions. Il nous a suffi de quelques années de recherches pour y ajouter 8 genres et 25 espèces. — Malgré ses nombreuses découvertes, nous sommes persuadé que le temps et les observations nous feront connaître de nouvelles espèces ignorées jusqu'à ce jour.

Genre *LANIUS*, PIE GRIÈCHE. Lin.

Petite Pie grièche, *Lanius minor*. Lin. Tem.

Pie grièche à front noir. Viellot.

Cette espèce, que les naturalistes disent habiter la Provence et l'Italie, passe tous les ans, et s'arrête dans nos contrées, mais toujours en très-petit nombre; elle ressemble assez à la grise, mais on la distingue facilement de cette dernière par la bande noire qu'elle porte sur le front; c'est pour cela sans doute que Viellot l'a nommée petite pie grièche à front noir.

(Cabinet de la ville).

Genre CASSE-NOIX, *NUCIFRAGA*. Briss. Tem.

CORVUS, Lin.

Casse-noix, Nucifrage, *Nucifraga Caryocatactes*. L.

Cet oiseau passe tous les ans dans nos contrées, et quelques individus paraissent sur le marché; je l'ai acquis ainsi pour le Cabinet de la Ville. Tout récemment, M. Chamelat vient de me faire parvenir un sujet qu'il a tué à La Teste.

(Cabinet de la ville).

Genre BRUANT, *EMBERIZA*. Lin.

Bruant fou, *Emberiza cia*. Linn.

Se trouve assez rarement dans nos contrées. Les oiseleurs disent qu'ils passent plusieurs années sans le rencontrer.

(Cabinet de la ville).

Genre HOCHE-QUEUE, *MOTACILLA*. Lin. Tem.

BUDYTES, Cuv.

Hoche-queue Flavéole, *Motacilla Flaveola*. Tem.

De passage, mais très-rare; elle diffère de la *Flava* par ses larges sourcils d'un beau jaune, et le dessus de la tête verdâtre clair ou même jaunâtre. Je l'ai rencontrée une fois chez nos oiseleurs.

(Cabinet de la ville).

Genre CINCLE, *CINCLUS*. Bescht. Trm.

STURNUS, Lin.

Cincle plongeur, *Cinclus aquaticus*. Briss. Tem.

Merle d'eau, Buffon.

Se voit, mais en bien petit nombre, sur les bords de quelques ruisseaux torrentueux. Nous pensons que cette espèce particulière aux Pyrenées s'égare quelquefois dans nos contrées. Quelques individus ont été apportés cette année au marché.

(Cabinet de la ville).

Genre ACCENTEUR, *ACCENTOR*. Bescht. Tem.

MOTACILLA, Lin.

La présence de cet oiseau dans nos contrées avait été ignorée jusqu'à ce jour. Cependant il vient régulièrement nous visiter, et, circonstance remarquable, il pénètre même dans l'intérieur de notre ville. Nous avons vu chez M. David, pré-

parateur naturaliste, quelques-uns de ces oiseaux vivants qui ont été pris cette année, à l'aide d'une cage placée sur la fenêtre d'une maison de la place du Palais. Les circonstances qui accompagnent cette capture, la présence même de cet oiseau, nous paraissent dignes de toute l'attention des naturalistes. Nous nous réservons de faire connaître plus tard les observations que nous nous proposons de faire à ce sujet.

Genre BEC-FIN, *SYLVIA*. Tem.

MOTACILLA, L.

Bec-fin mélanocéphale, *Sylvia melanocephala*. Tem.

Ce Bec-fin se rapproche du *Sylvia atricapilla*, espèce commune dans nos jardins; elle a un capuchon noir sur la tête, mais le devant du cou et le milieu du ventre sont blancs. La mélanocéphale est rarissime chez nous. M. Dubroca, habile ornithologiste à Barsac, possède le seul individu qui, à ma connaissance, ait encore été tué dans le département.

Bec-fin bouscarle, *Sylvia cetti*. Marmora.

Cette petite espèce méridionale, récemment découverte, par M. de la Marmora, s'égare quelquefois dans nos contrées pendant le mois d'Avril; elle a été rencontrée dans le Bazadais.

(Collect. de M. Dubroca).

Bec-fin pitt-chou, *Sylvia provincialis*. Tem.

Cette petite espèce toujours mobile, est d'une extrême difficulté à tuer, habite du mois d'Avril au mois de Septembre dans nos environs; elle se trouve également dans le Bazadais, et se tient habituellement dans les buissons.

M. Jeannesse, habile chasseur, a enrichi la collection de la ville de cette jolie fauvette.

Bec-fin Turdoïdes, *Sylvia Turdoides*. Temn.;

Grande Rousserole. Buff.

Cette espèce se plaît et niche dans les roseaux et les joncs des bords de la Garonne; elle nous a été communiquée par M. Dubroca. Elle est assez semblable, sauf la taille, au *Sylvia arundinacea*, petite rousserolle dont nous avons tué cette année plusieurs individus dans les roseaux, sur les bords de la Dordogne.

(*Cabinet de la ville*).

Bec-fin veloce. *Sylvia rufa*. Lath.

Buffon l'a décrite sous le nom de petite fauvette rousse. Ce bec-fin se trouve dans nos plantations et dans tous nos grands bois.

Malgré les nombreuses additions que nous venons de faire au genre *Sylvia*, nous croyons qu'il en reste encore quelques espèces à découvrir. Malheureusement ces espèces ne sont pas suffisamment étudiées, et leur détermination ne repose pas jusqu'à présent sur des caractères différentiels bien reconnus.

Genre ROITELET, *REGULUS*, Becht.

MOTACILLA. L.

Roitelet triple bandeau, *Regulus igni capillus*. Cuv.

Roitelet a tête rouge. Bremh.

Cette jolie petite espèce est de passage, dans nos contrées, depuis le mois d'Août jusques en Octobre. Elle est beaucoup moins commune que l'espèce ordinaire, dont elle se distingue assez facilement à la nuance vert doré de son plumage et à la raie noire qui traverse la queue. — On la trouve dans nos bois de pin du Bazadais, à Pessac, à Gradignan.

(*Cabinet de la ville*).

Genre ROLLIER ; *CORACIAS*, L.

ROLLIER GARRULE, *Coracias garrulla*. L., Tem.

Très-rare et de passage accidentel dans le département. Il n'est à ma connaissance que deux indivus tués en 1839, dans la commune de Blanquefort et qui furent apportés à M. Péroud, l'un de nos plus habiles ornithologistes ; il est, sans contredit, avec le Guêpier, le plus bel oiseau du département.

Genre MÉSANGE, *PARUS PALUSTRIIS*, L.

MÉSANGE DES MARAIS, NONNETTE CENDRÉE, Buf.

La présence de cette jolie mésange n'avait pas encore été signalée dans notre département. Nous l'avons rencontrée à Pessac. Plus tard, un de nos amis, M. Tauzin, l'a également trouvée dans les environs de Bazas.

Elle habite les bois de pin et n'est pas commune.

(Cabinet d'histoire naturelle).

Nous avons vainement cherché jusqu'à ce jour la mésange à moustache, *Parus biarmicus* et la mésange Remiz, *Parus pendulus*.

Genre TICHODROME, *TICHODROMA*, ILLIG.

TICHODROME DES MURAILLES, *Tichodroma phœnicoptera*, Tem.

De passage dans nos contrées, mais toujours rare on ne voit jamais que des individus isolés.

Nous sommes heureux, d'ajouter au *Catalogue ornithologique de la Gironde*, cette espèce si remarquable, par les taches de feu qui décorent ses ailes. Nous l'avons vue dans le cabinet de M. Touchard, pharmacien de Bazas, qui la confondait avec la Sitelle d'Europe, *Sitella Europæa*. M. de Kercado, a tué un individu de cette espèce, qui grimpait

sur les murailles de son château de Gradignan. Le Tichodrome d'Europe s'aperçoit quelquefois grimpant sur les vieilles murailles de nos monuments. Mais il est bien difficile à tuer à raison de son extrême mobilité. Celui que possède le musée, a été tué par M. le vicomte de Gourgues, dans le département de la Charente.

Genre TETRAS, *TETRAO*, L.

Tétras coq de bruyère, *Petrao urogallus*, L., Tem.

Nous sommes heureux de faire connaître la présence de cette belle espèce pyrénéenne, dans nos contrées bien qu'elle y soit accidentelle; mais peut-être un jour parviendra-t-elle à s'y fixer.

Le coq de bruyère a quitté les sapins des Pyrénées, pendant les froids du mois de Décembre dernier, a traversé le département des Landes, et a été observé à Mimizan et à Saint-Eulalie commune limitrophe au département de la Gironde. Ces faits nous ont été affirmés par plusieurs personnes dignes de foi et particulièrement par M. Lecoy, inspecteur général des forêts, qui a vu plusieurs de ces oiseaux apportés à La Teste. Il eut été vivement à désirer que le Tétras eut pénétré jusque dans la grande forêt de La Teste, car il est probable qu'il s'y serait multiplié.

Genre CREX, *CREX*, Bechst. Baill.

GALLINULA, L.

Crex de Baillon.— *Crex Baillonii*, Tem. Viell.

Ce joli rale, dédié au naturaliste Baillon, qui le premier la décrit, se trouve, mais peu frèquemment, dans nos contrées.— Le cabinet possède depuis longtemps un individu de cette espèce, donné par M. Lafargue.—Nous l'avons rencontré une fois au marché.

(Cabinet de la ville).

Genre IBIS, *IBIS*, Bris. *TANTALUS*, L.

Ibis falcinelle. *Ibis falcinellus*, L.

Cet oiseau est de passage dans nos contrées. — Quelques individus ont été tués dans les marais de La Teste. M. Dubroca, nous à envoyé la tête préparée, d'un sujet qu'il a tué aux environs de Barsac. Nous avons acquis, pour le musée, cet Ibis tué tout récemment à La Bastide.

(Cabinet de la ville).

Genre CIGOGNE, *CICONIA*, Briss. *ARDEA*, L.

Cigogne noire, *Ciconia nigra*. L.

Je cite, par exception, cette espèce qui a déjà été signalée dans le catalogue de M. Gachet. La capture de cet oiseaux est rarissime. — M. Richier, maire de Ludon, qui se plaît a enrichir le Musée de tous les sujets rares qui se rencontrent dans le Médoc, nous a adressé l'année dernière, au mois de Juillet, un individu de cette espèce. Mais, l'état dans lequel il se trouvait ne permit pas de le conserver.

Genre HÉRON, *ARDEA*, L.

Héron ralloide. *Ardea ralloides*, Scop.

Le Crabier de Mahon, Buf.

L'apparition dans nos contrées de cette espèce méridionale a été constatée par M. Dubroca; cet habile ornithologiste possède ce héron qu'il a tué aux environs de Budos, dans le Bazadais.

Genre OEDICNÈME, *OEDICNEMUS*, Tem. *CHARADRIUS*, L.

Œdicnème criard, *Œdicnemus crepitans*. Tem.

Cette espèce, qui paraît dans l'hiver sur le marché, habite

les terres et les landes incultes du département. Elle est assez commune.

(Cabinet de la ville).

Genre SQUATAROLE, *SQUATAROLA*, Cuv.

Squatarole suisse. *Squatarola helvetica*, L.

M. Loches, a fait don au cabinet d'un très-bel individu de ce genre tué dans les marais du département à l'embouchure de la Gironde. Elle est, du reste, une espèce de passage et fréquente les environs de La Teste.

(Cabinet de la ville).

Les genres *Tringa* et *Totanus*, ont besoin d'être étudiés d'une manière toute spéciale.— Nous possédons quelques sujets dont la présence ne nous a pas encore été révélée ; cette observation doit s'appliquer également au genre *Procellaria* et *Larus*.

Genre BÉCASSINE, *GALLINAGO*, Bris.

SCOLAPAX, L. Tem.

Bécassine double. *Gallinago major*, L.

Peu commune de passage dans les marais de La Teste à la fin de l'Automne et au mois de Mars et d'Avril.

Genre CYGNE, *CYGNUS*, Meyer.

ANAS, L.

Cygne de Bewick. *Cygnus Bewichii*, Jarrel.

Cet oiseau nous arrive de passage, mais seulement dans les hivers rigoureux. Quelques individu ont été tués pendant le mémorable hiver de 1839. Il est probable que le cygne de Bewick, visite nos contrées en compagnie du cygne sauvage, avec lequel il diffère peu extérieurement, mais on n'a que peu de données sur son apparition, parce qu'il a toujours été confondu avec lui par les chasseurs de notre littoral.

Genre PHALAROPE, *PHALAROPUS*. Tem.

Le Platyrrinche, *Phalaropus platyrrinchus*.

Cet oiseau est de passage régulier dans nos contrées et se rencontre plus particulièrement dans les marais de La Teste.

(Cabinet d'histoire naturelle).

Genre THALASSIDROME. *THALASSIDROMA*. Vigors.

PROCELLARIA, L.

Thalassidrome de Leach, *Thalassidroma Leachii*. T.

M. Temminck, qui a dédié cette espèce à M. Leach, directeur du Musée zoologique de Londres, la regarde comme fort rare et particulière à l'île de Santa-Kidda; mais le prince Charles Bonaparte, affirme qu'on la rencontre dans toute l'étendue de l'Océan Atlantique et qu'elle est commune aux attérages de Terre-Neuve. — Quoiqu'il en soit je suis heureux de signaler la présence de ce joli pétrel dans nos parages.— Ils se rencontrent tous les ans, mais en petit nombre et presque toujours à la suite d'un mauvais temps. Un grand nombre d'entr'eux ont été recueillis cette année au mois de Novembre en différents endroits de la Garonne. Le Musée en possède trois exemplaires, pris l'un à Lormont et les deux autres à Beaurech.

(Cabinet de la ville).

Genre FOU, *SULA*. Briss, Tem.

PELECANUS, L.

Fou de Bassans, *Sula Bassana*, Tem.

Nous avons constaté, depuis plusieurs années, la présence de cet oiseau sur nos marchés : ils arrivent avec les grands froids ou poussés par les mauvais temps, mais toujours en petit nombre.

M. Loches, ayant reçu de La Teste un *Fou*, dont le plumage est entièrement gris avec des taches blanches, a offert ce sujet au cabinet de la ville. — Je pensais d'abord qu'il formait une espèce nouvelle et me proposais de le décrire lorsque j'ai reconnu qu'il devait être simplement considéré comme une des nombreuses variétés de cet oiseau dans le jeune âge. Cependant Buffon et bien d'autres après lui l'ont décrit comme espèce distincte sous le nom de *Pelecanus maculatus*. — M. Temminck a parfaitement décrit les variations du plumage de cet oiseau, et il résulte des observations de ce savant ornithologue, que la seule espèce de *Fou* qui soit bien déterminée est celle de Bassan, *Sula Bassana*.

Au moment où j'écris, un coup de temps a jeté sur nos côtes un grand nombre de ces oiseaux. — Ils étaient épuisés de fatigue et de faim, et se sont laissé prendre sans difficulté.

ERPÉTOLOGIE.

Nous devons la connaissance des reptiles qui habitent le département, à M. Gachet. Cet habile naturaliste avait fait une étude toute particulière de ces animaux, et avait enrichi la science de quelques découvertes intéressantes. Le premier il a rencontré dans nos environs, le *Rana punctata*, espèce nouvellement connue et dont le prince Charles Bonaparte a fait son genre *Pelodytes*. Il a également décrit une nouvelle espèce, le *Coluber rubens*. Avant lui un de nos compatriotes M. Rodrigues, communiqua à M. Daudin, une couleuvre nouvelle qu'il avait découverte et qui est maintenant connue sous le nom de *Coluber Girondicus*.

Il reste sans doute peu d'additions à faire dans ce groupe toujours restreint dans d'étroites limites, cepen-

dant j'espère que des recherches attentives, dans les localités encore inexplorées, nous amènera la connaissance de quelques espèces. Nous engageons surtout les naturalistes à visiter le Bazadais; montueux et boisé, ce pays nourrit un grand nombre d'espèces que l'on chercherait infructueusement dans toute autre partie du département. Nous sommes heureux d'ajouter, dans cet appendice, au catalogue de M. Gachet, deux espèces qui sont de précieuses acquisitions pour la *Faune Girondine*.

Genre SALAMANDRE, *SALAMANDRA*.

SALAMANDRA TERRESTRIS (*maculis rubris notata*). Nob.

M. le comte de Kercado, membre de la Société Linnéenne, m'a envoyé, le 20 novembre de cette année, trois espèces de salamandre.

L'une d'elles, celle dont il est ici question, me paraît très-intéressante. Peut-être doit-elle former une espèce nouvelle, car je n'ai trouvé nulle part sa description, même dans les auteurs les plus modernes.— Toutefois je préfère, en attendant un examen plus approfondi, la considérer comme une variété de la Salamandre ordinaire.

Elle diffère de celle-ci, par les caractères suivants :

La tête est plus élargie, sa taille est beaucoup plus petite, sa queue courte et comme tronquée. Enfin les taches, en petit nombre et ne formant point de bande, sont d'une couleur rouge des plus prononcées, et ressortent sur un fond d'un noir de velours, couleur générale de tout le reste du corps.

(Cabinet de la ville).

Genre TRITON, *TRITON*, Lacep.

Triton a crête, *Triton cristatus*. Daud., Cuv.

M. Gachet regardait comme douteuse l'existence de cette espèce dans nos contrées et ne l'y avait jamais observée.

Nous devons définitivement l'ajouter au catalogue de ce naturaliste.

Cette salamandre est une des plus jolies du genre auquel elle appartient ; elle est assez commune en France, surtout aux environs de Paris, dans les marais, les fontaines, et les eaux stagnantes. Sa longueur est de 24 à 25 centimètres, et sa plus grande épaisseur de 2 centimètres. Sa queue est très-comprimée, aiguë ; le mâle porte une crête frangée sur presque toute la longueur de son corps.

Cette espèce existe dans le Bazadais où elle est assez rare ; nous l'avons reconnue parmi les Tritons qui figurent dans la collection du Cabinet d'histoire naturelle de Bazas. Le directeur de cet établissement nous a promis un exemplaire de cet espèce pour le cabinet de la ville.

Salamadre élégante, *Salamandra elegans*.

Nova species, Lesson.

Caractères. — Quatre doigts antérieurs, cinq postérieurs, queue peu arrondie, médiocrement comprimée, très-verruqueuse, longueur 7 centimètres.

Tels sont les caractères distinctifs que M. Lesson assigne à cette espèce qu'il a récemment décrite dans son catalogue des animaux du département de la Charente-Inférieure, insérée dans le tome X de la Société Linéenne.

Cette espèce est une de celles que M. le comte de Kercado a trouvées à Gradignan, et qu'il m'a envoyées vivantes. Malheureusement elles ont succombé après quelques jours. Elle se tient dans les lieux frais.

M. le comte de Kercado nous a montré une couleuvre qu'il a trouvée à Gradignan et qui nous a paru très-remarquable : elle a environ 50 centimètres de longueur, et sa couleur, à la partie supérieure, est d'un noir tirant sur le bleu ; sa face inférieure présente, mais à un moindre degré, cette même coloration. Nous avons manqué de temps et de loisir pour la déterminer rigoureusement ; nous pensons jusqu'à plus ample examen qu'elle doit être rapportée a une des variétés de la couleuvre glaucoïde observée pour la première fois en 1828, par M. Millet, dans le département de Maine-et-Loire. Nous espérons que M. de Kercado, qui cultive lui-même avec succès les sciences naturelles, voudra bien déposer au Cabinet de la ville le sujet dont il est ici question.

BOTANIQUE.

XIX. Précis *des Travaux Botaniques de la Société Linnéenne de Bordeaux, depuis sa création jusqu'en* 1837, etc. (1); *par M.* J.-F. Laterrade, *directeur de la Société.*

TROISIÈME SECTION.

DE LA FLORE DES DÉPARTEMENTS LIMITROPHES DE LA GIRONDE.

La division départementale coupe la France en espaces trop petits pour que les productions quelconques de l'une de ces parties n'aient pas les plus grands rapports avec celles qui la bornent. De sorte qu'on ne peut faire la Flore d'un département sans commencer pour ainsi dire la Flore de celui qui le touche. Aussi la Société Linnéenne, en s'occupant de la Flore de Gironde, a travaillé avec activité à celles des départements limitrophes.

Notre département, borné à l'Ouest par l'Océan, est entouré dans ses autres parties par ceux des Landes, du Lot-et-Garonne, de la Dordogne et de la Charente-Inférieure. La Flore des Landes a précédé celle de Gironde qui a été suivie de celle du Lot-et-Garonne, de la Charente-Inférieure et de la Dordogne.

Landes.— C'est en 1803, que feu notre collègue, le docteur Thore, publia sous le titre modeste d'*Essai d'une Chloris du département des Landes* (2), ses observations et ses

---

(1) Voyez *Actes de la Société Linnéenne*, tome XII, page 97, et Tome XIII, p. 155).

(2) *Essai d'une Chloris du département des Landes*, par J.

recherches sur les plantes de sa patrie adoptive. Sa délicatesse lui fait un devoir d'annoncer qu'il doit quelques notes à M. J. Rasquiat qui lui avait envoyé le catalogue des plantes cultivées au Jardin botanique de l'École centrale et que les plantes des environs de Saint-Séver lui ont été fournies par M. Dufour devenu depuis notre correspondant.

La Flore des Landes n'est pas un ouvrage achevé. Son modeste auteur le savait, et il en a été lui-même son juge le plus sévère, dans plusieurs lettres qu'il m'a écrites. On regrette qu'il n'y ait pas assez d'ordre et de régularite dans la Chloris des Landes; que toutes les plantes n'y soient pas suivies de leur phrase caractéristique; qu'enfin les espèces cultivées y soient mêlées avec les indigènes. Mais l'ouvrage est riche de bonnes observations, et nous ne croyons pas que l'auteur ait laissé beaucoup de phanérogames à ajouter à cette Flore dont la cryptogamie renferme du neuf. Il a découvert et établi de très-bonnes espèces, comme par exemple l'*Avena longifolia*, nommée depuis *Thorca*, le *Silene bicolor*, etc.

La science a perdu à ce que notre regrettable collègue n'ait pas donné une seconde édition de son ouvrage. Mais sentant sa fin approcher, et lorsque je m'occupais de la 3.me édition de la *Flore de la Gironde,* il m'envoya pour les publier, les matériaux relatifs aux espèces inédites qu'il avait trouvées dans le Sud-Ouest de notre département, telles que le *Stachys bracteata*, etc. Vous savez, Messieurs, que j'ai répondu à ses désirs et que je me suis empressé d'acquitter cette dette de la reconnaissance.

Je ne ferai que rappeler ici sa *Promenade sur les côtes du golfe de Gascogne* (1), dont je vous ai déjà parlé (2), ouvrage

---

Thore, docteur-médecin, membre de plusieurs sociétés savantes. — Dax. Impr. de Seize, 1803.

(1) Bordeaux, imp. de A. Brossier, 1810.

(2) *Actes de la Société Linnéenne*, tom. XIII, p. 157.

aujoord'hui rare, et qui suffirait pour faire la réputation de son auteur.

Notre savant collègue, M. le docteur Grateloup, qui a étudié avec tant de soin les diverses productions du département des Landes, nous en fait aussi connaître les plantes dans son *Florula littoralis aquitanica*, publié dans le 1er. vol. de vos *Actes* en 1826, et dans sa *Cryptogamie Tarbellienne,* en 1835 (1).

Lot-et-Garonne. — En 1821, M. de Saint-Amans, qui a laissé un nom et des souvenirs si honorables dans ce département, ce zélé correspondant auquel nons devons le *Tulipa oculis satis* et le *Clavaria foliacea*; publia sa Flore de l'Agenais (2), dont l'édition est aujourd'hui épuisée, et dans laquelle il fut aidé des recherches et des observations de M. Chaubard et de vos collègues, MM. Dumoulin, Louis de Brondeau et Lamouroux. Depuis, j'ai parcouru plusieurs fois de longues parties de ce champ, si bien exploré par le floriste que la mort nous a enlevé, et je n'ai trouvé qu'une seule plante à ajouter à son ouvrage l'*Erphoubia Gerardi* que j'ai recueillie à Casteljaloux.

Charente-Inférieure. — M. Lesson, cet habile et actif correspondant qui a porté notre fête Linnéenne à Maurice et jusque sur les Montagnes bleues, a donné, en 1835, sa Flore Rochefortine (3), ouvrage plein de remarques judicieuses, de bonnes observations et qui diffère peu d'une Flore dépar-

---

(1) *Actes de la Société Linnéenne,* tom. VII, p. 247.

(2) *Flore Agenaise* ou description méthodique des plantes observées dans le département du Lot-et-Garonne et dans quelques parties des départements voisins. Par M. de Saint-Amans.— Agen, Imp. de Prosper Noubel, 1821.

(3) *Flore Rochefortine,* ou description des plantes qui croissent spontanément ou qui sont naturalisées aux environs de la ville de Rochefort, par R. P. Lesson, de l'Institut.— Rochefort, 1835.

lementale. Ici j'exprimerai ma reconnaissance envers l'auteur de cet ouvrage qui avait l'attention délicate de m'en envoyer les feuilles à mesure qu'elles sortaient de la presse.

Dordogne. — Depuis quelques années les catalogues semblent prendre la place des Flores. La science et son enseignement y perdent, et surtout dans le cas dont il s'agit. Nous savons bien qu'en histoire naturelle les catalogues sont comme les éclaireurs dans une armée, ou plutôt comme des espèces de prodromes, comme des essais qui annoncent un ouvrage plus développé ; mais des naturalistes du mérite de M. Ch. Des Moulins, et consciencieux comme lui dans leurs travaux, n'ont pas besoin de nous donner des essais, puisqu'ils ne publient que le résultat d'observations positives et bien faites. Espérons toutefois que le catalogue si plein d'intérêt des plantes phanérogames de la Dordogne (1), ne sera que le prélude de la Flore que nous attendons de nos savans collègues MM. Ch. Des Moulins et du Rieu de Maisonneuve.

---

(1) *Catalogue* des plantes qui croissent spontanément dans le département de la Dordogne, par MM. Charles Des Moulins, et du Rieu de Maisonneuve, membres de la Société Linnéenne de Bordeaux, etc. — Première partie Phanérogames, par M. Charles Des Moulins. — Bordeaux, imp. de Th. Lafargue, 1840.

FIN DU XIII.me VOLUME.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS LE TREIZIÈME VOLUME.

GÉOLOGIE.

Pages

Notes géologiques sur la Provence, par M. M.[1] de Serres. . 1
Note additionnelle, par le même. 83
Deuxième note additionnelle, *idem*. 170
Rapport sur une excursion géologique aux environs de Blaye, par M. Delbos. 162
Notice sur les calcaires nitrifères de la Gironde, par M. Pédroni fils. 167
Catalogue minéralogique de la Gironde, par le même. 173

BOTANIQUE.

Précis des travaux botaniques de la Société Linnéenne de Bordeaux, par M. Laterrade. — Deuxième section. . . . 155
— *Idem* troisième section. 319
Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames qui croissent spontanément aux environs de La Teste-de-Buch, par M. Chantelat, correspondant. 191
Description d'une nouvelle espèce de Pézize, avec figures, par M. de Brondeau, correspondant. 273
Agaricus pectinatus, prolifer, fig., par le même. 274
Observations microscopiques sur la Clavaire brillante de Decandolle, fig. par le même. 274
Note sur une variété du Chêne, par le même. 276

ZOOLOGIE.

Pages

Quels sont les animaux connus des Anciens sous les noms de Αἴλουρος, Γαλῆ et de Γαλεῶτης? par M. Bazin. 91
Sur la valeur des mots *Espèce* et *Variété* en Zoologie, par le même. 130
Sur la variété albine de l'Ours d'Europe, par le même. . . . 143
Observations sur le développement anormal des dents laniaires (dites canines) du Chat, par M. Pédroni fils. 148
Note sur quelques ossements fossiles, par le même. 149
Mémoire sur les Poissons fossiles du département de la Gironde, par le même. 277
Mélanges d'Histoire Naturelle, pour servir à la Faune du département de la Gironde, par M. le D.r Henry Burguet. 30

MÉLANGES.

Vingt-sixième fête Linnéenne (1843), à Castillon. 1
Vingt-septième fête — (1844), à Langoiran. 9
Séance publique d'hiver, et Notice des travaux de la Société, par M. le D.r Henry Burguet, Secrétaire-Général 17
Programme des prix proposés. . . . . .

Fin de la Table.

BORDEAUX, IMPRIMERIE DE TH. LAFARGUE, LIBRAIRE.

SÉANCE PUBLIQUE D'HIVER

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE,

ANNÉE 1844.

Le 4 Novembre dernier, jour de saint Charles, et en mémoire de Charles Linné, la grande salle de l'Académie, Hôtel du Musée, brillamment éclairée par le gaz et décorée de plantes vivantes et fleuries, réunissait, malgré le mauvais temps, un auditoire nombreux et choisi.

Des bouquets étaient offerts aux dames à mesure qu'elles prenaient les places qui leur étaient destinées.

M. *Dosquet*, secrétaire-général de la Préfecture, était au bureau.

A sept heures du soir, M. *Bazin*, président de la Société, a ouvert la séance par un discours dans lequel il s'est attaché à prouver l'utilité de l'étude des sciences naturelles en médecine.

M. *Henry Burguet*, D.-M., secrétaire-général, a présenté la notice des travaux qu'il a fait précéder de recherches importantes sur les travaux de zoologie et sur l'enseignement de cette partie de l'histoire naturelle à Bordeaux, avant et peu après la fondation de la Société Linnéenne.

Le directeur, M. *Laterrade,* a lu la 3.me partie de son travail sur l'histoire de la botanique à Bordeaux, et il a terminé son discours par le tableau qu'a offert la 27.e fête Linnéenne.

M. *Dumoulin*, archiviste, a traité de l'introduction de la culture du mûrier en France et a parlé des diverses espèces ou variétés de cet arbre, employées pour la nourriture du ver-à-soie.

M. *Petit-Lafitte*, trésorier, a lu un mémoire plein d'intérêt sur le reboisement des landes de l'ancien duché d'Albret. Dans le tableau qu'il a présenté d'un orage qui a éclaté récemment sur une forêt de pins, il s'est élevé à de hautes et judicieuses considérations.

Après la distribution du programme des prix, M. *Arnozan*, titulaire, a terminé la séance par une pièce de vers allégorique.

DISCOURS DU DIRECTEUR.

MESSIEURS,

Quand pour remplir l'honorable tâche que vous nous avez imposée et que nous avons acceptée avec reconnaissance, nous fîmes entendre notre voix dans cette enceinte, le jour où nous célébrions comme aujourd'hui la mémoire de Charles Linné, nous commençames par jeter un coup-d'œil rapide sur les travaux de l'École Botanique de Bordeaux, depuis son origine jusqu'à la fondation de la Société Linnéenne.

Et nous vîmes que cette école mentionnée par Adanson dans ses familles de plantes, que cette école qui a produit les Bory de Saint-Vincent et les Thore, a eu successivement dans l'espace de deux siècles, de 1629 à 1837, sept jardins et onze professeurs, et nous ajoutions : Cependant si l'on regarde la Carte botanique de France, publiée en 1805 par

de Lamarck et de Candolle, on voit que Bordeaux y est entouré d'un grand espace vide dont M. Dupin aurait fait une large tache noire : c'est que la Gironde et les départements circonvoisins n'avaient encore rien vu publier de leur Flore.

Mais ce vide a été rempli, cette tache a été effacée. Ouvrez la *Flore Française* de notre honorable collègue M. Duby, et presque à chaque page vous trouverez des plantes rares dont la station est indiquée aux environs de Bordeaux. Nous avons consacré la seconde partie de notre travail à la Flore de la Gironde. Aujourd'hui nous allons parler, dans la troisième, des Flores des départements circonvoisins qui sont toutes l'ouvrage des naturalistes qui ont partagé ou qui partagent encore vos travaux. (Suit la 3.e section du Précis des Travaux de la Société Linnéenne, l'auteur cite : *La Chloris des Landes*, par Thore ; la *Florula littoralis aquitanica* et la *Cryptogamie Tarbellienne* de M. de Grateloup ; la *Flore Agenaise* de M. de Saint-Amans ; la *Flore Rechefortine* de M. Lesson ; le *Catalogue des Plantes Phanérogames de la Dordogne* par M. Charles des Moulins, et la Partie Cryptogamique annoncée par M. Durieu de Maisonneuve. Puis il continue en ces termes :

« Ainsi, Messieurs, de quelque côte que nous sortions du département de la Gironde, excepté par l'Océan, nous trouvons les productions du sol décrites par nos collègues, encore quand je dis par l'Océan, je me trompe, car il y a longtemps que la Fête Linnéenne a traversé les mers pour arborer ses étendards scientifiques à Bourbon, à Maurice, au Sénégal, dans l'Inde, dans la Nouvelle-Hollande, à la Martinique, à Cayenne, et jusqu'à Valparaiso d'où votre zélé correspondant M. Charles Gérand vient de vous adresser une caisse de plantes desséchées, consistant en Lichens, Mousses, Fougères et Phanérogames, provenant du Chili, de Magellan et du Brésil. La lettre qui accompagne cet envoi si re-

marquable et si propre à enrichir nos herbiers, est datée de Santiago du Chili, le 14 Février 1844. Nous n'avons pas reçu encore de ces localités éloignées les détails de la Fête Linnéenne du 27 Juin dernier. Nous nous bornerons donc à vous rappeler très-succinctement ce qui a été fait en ce jour par nos collègues, sur quelques points de la France.

» Pendant que l'orage qui nous avait fait hâter l'excursion du matin à Langoiran, se dissipait à nos yeux, il éclatait dans les Basses-Pyrénées où nos collègues redoutaient la grêle qui les avait si maltraités et où M. le B.on de Vallier se bornait, à faire à midi, les observations météorologiques d'usage, pendant que dans l'Aude la température refroidie par les orages précédents, était indiquée par 25 degrés (ce qui est bas pour le pays et la saison), et après un printemps excessivement chaud, nous écrit M. Viramond dont la lettre est remplie de détails intéressants et bien tristes sur la funeste tempête qui fondit le 18 Septembre 1843 sur Sallèles.

» Dans les localités plus rapprochées de la nôtre, nos collègues ont été plus heureux. En même temps que l'orage s'éloignait de Langoiran, le vent l'emportait loin de Loupes, d'où notre honorable collègue M. le vicomte de Lacolonge, qui dirigeait l'excursion a pu la prolonger jusqu'à Camarsac, où l'on a trouvé des plantes et des fossiles remarquables.

» A Bazas, dont les collines riantes offrent tant d'espèces rares et belles de notre Flore, la fête était présidée par M. le docteur Ardusset fils. L'excursion favorisée par le beau temps fut riche et abondante. Mais la pluie qui survint après obligea nos collègues à renoncer à l'agréable site qu'ils avaient choisi pour tenir la séance dans laquelle, après la lettre du directeur et le discours de M. Ardusset, M. Touchard, pharmacien, présenta le tableau sommaire des travaux de la matinée. C'est dans une excursion faite quelques jours aupa-

ravant que M. Touchard trouva le *Scilla lilio-hyacinthus*, espèce nouvelle pour la Flore de la Gironde.

» A La Teste, notre infatigable correspondant M. Chantelat, s'embarqua avec M. Lalesque, lieutenant des douanes, et l'excursion se fit au cap Ferret, et dans le voisinage de ce point remarquable. Des plantes rares, nouvelles pour la localité, le *Statice auriculæfolia*, le *Medicago mavina*, etc., furent le fruit des recherches de cette journée. Après la fête M. Chantelat se transporta à l'étang de Cazeau, seule localité en France de la belle Lobélie de Dortmann, pour en cueillir de jeunes plants destinés au jardin de Bordeaux, où ils ont été déposés dans le bassin de la partie orientale.

« Espérons, Messieurs, que les résultats de cette même fête, célébrée dans les régions lointaines, viendront grossir ce faisceau d'observations que nous aimons à présenter aujourd'hui en mémoire de Charles Linné, et devant cette honorable assemblée qui a bravé les rigueurs de la saison pour venir faire le plus bel ornement de notre séance ».

NOTICE

DES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX;

Par M. Henry BURGUET, D.-M.,

CONSERVATEUR DU CABINET D'HISTOIRE NATURELLE DE LA VILLE DE BORDEAUX,

Secrétaire-Général de la Société Linnéenne de la même ville, membre de la Société Géologique de France, membre correspondant de l'Académie royale, Belles-Lettres et Sciences de Madrid, de la Société Statistique de Marseille.

INTRODUCTION.

MESSIEURS,

Si nous applaudissons aux succès des contemporains, lorsque leur génie arrache à la nature quelques-uns de ses secrets, ne devons-nous pas nous enorgueillir aussi des conquêtes de ceux qui nous ont précédé et frayé le chemin dans l'étude des sciences naturelles, de ces sciences qui, aujourd'hui, touchent, pour ainsi dire, à leur apogée, et brillent d'un éclat inconnu aux âges passés. Mû par un sentiment de pieuse reconnaissance envers ceux qui ne sont plus, me sera-t-il permis, avant de commencer la lecture de vos travaux, d'interroger le passé, de retracer les souvenirs de vos compatriotes

qui consacrèrent leurs veilles à une étude qui a fait les délices de leur vie, comme elle est aujourd'hui, pour vous, la source de vos plus intimes jouissances.....

Et ces lignes n'auraient-elles qu'un but, celui de prouver que l'étude des sciences naturelles, et en particulier de la zoologie, a été cultivée autrefois avec succès dans le département de la Gironde seraient, ce me semble, justifiées à vos yeux; et votre indulgence me pardonnerait leur imperfection, en considérant les motifs qui me les ont dictées.

Je ne parlerai point ici de la Botanique; une plume plus habile que la mienne vous a déjà retracé le tableau de ses progrès;... je me bornerai seulement à un aperçu rapide de l'histoire de la zoologie dans le département de la Gironde.

Il est bien peu d'études, même dans les sciences naturelles, dont l'attrait soit aussi puissant que celui de la zoologie. Tous les sujets qu'elle embrasse sont animés de mouvements doués de la vie; des instincts merveilleux leur sont répartis, et souvent même une intelligence qui approche de celle de l'homme. Toutefois, Messieurs, cette science a été lente à paraître sur notre sol si riche d'ailleurs, et privilégié autant par le nombre que par la variété des êtres qui le peuplent. Plus difficile sans doute, la connaissance de la zoologie y a été devancée par celle de la botanique.

Nous ne connaissons, en effet, aucun de nos concitoyens qui se soit occupé de cette branche de l'histoire naturelle avec quelque succès, avant le XVIIme siècle. Sans doute, à cette époque, elle avait des partisans, des amateurs, sans doute, quelques-uns d'entr'eux avaient

formé des collections particulières ; mais ces savants, mais ses collections, n'ont laissé aucune trace dans nos annales bordelaises. Il était réservé à un négociant de Bordeaux d'être le fondateur du premier cabinet d'histoire naturelle qui ait existé dans nos murs ; ce négociant, vous l'avez tous nommé : c'était M. Journu.

Les hommes qui consacrent leur vie à des études utiles, laissent toujours des souvenirs qu'on aime à retracer, et c'est une dette que doivent acquitter tous ceux qui sentent le prix du bienfait que l'homme de mérite laisse après lui, lorsqu'il publie un ouvrage, ou qu'il crée un monument qui peut contribuer aux progrès des connaissances humaines.

Journu père est né à Bordeaux ; il fut envoyé très-jeune à Marseille pour y puiser les connaissances nécessaires au commerce du Levant, état pour lequel il était destiné. Dans cette ville, alors comme aujourd'hui fréquentée par des navires de toutes les régions du globe, M. Journu se lia d'amitié avec quelques personnes qui avaient le goût des sciences naturelles ; la nature, ce livre immense, fut sa seule occupation. Après avoir rempli ses devoirs de commerçant, il se dérobait au monde, pour se livrer sans réserve à l'observation des objets qui l'entouraient. Assez habile pour les apprécier et les classer, il eut bientôt acquis, des capitaines de navire, d'immenses richesses, propres à former un cabinet de zoologie. Il revint enfin à Bordeaux, plus glorieux d'emporter ce trésor que la fortune qu'il avait acquise dans le commerce.

Journu Aubert, membre du sénat conservateur et digne fils de cet homme célèbre, hérita de son goût

pour l'histoire naturelle, et réussit à agrandir son cabinet par de précieuses acquisitions. A cette époque la zoologie avait pris un essor tout nouveau ; le Jardin des Plantes à Paris, étalait ses merveilles ; grâces au bienfait de la paix, des professeurs distingués y faisaient des leçons et formaient des élèves qui, de retour dans leurs pays, répandaient le goût de la science, dont ils avaient appris à connaître les bienfaits. M. Journu, par une de ses inspirations réservées seulement aux intelligences supérieures, se détermina à faire un douloureux sacrifice. C'est en 1804 que cet honorable savant acquit de nouveaux droits à la reconnaissance de ses concitoyens, en donnant, à la ville qui l'avait vu naître, cette collection, objet de tant de soins et de sacrifices (1).

M. Journu avait pensé que son cabinet deviendrait un monument d'utilité publique, une école d'histoire naturelle qui manquait alors à Bordeaux. Ses désirs se réalisèrent. Sa collection fut déposée dans l'hôtel du Musée, non dans le local qu'elle occupe actuellement, mais dans une des salles de la bibliothèque et placée sous la direction de M. de Montballon, bibliothécaire de la ville. Ce Musée comprenait toutes les branches de l'histoire naturelle ; la collection des mammifères, des oiseaux et des reptiles était des plus précieuses ; il renfermait en outre une quantité considérable de mollusques et même de zoophytes. Malheureuse-

---

(1) La munificence de M. Journu a trouvé de nobles imitateurs. M. Dussumier a fait don à ce même établissement d'une collection considérable d'oiseaux et de coquilles, rapportés de l'Inde.

ment il ne nous a pas été permis de trouver le catalogue de tous ces objets; et le temps qui détruit tout, principalement les êtres qui furent doués de la vie, fit d'irréparables brèches dans ses belles galeries. Mais hâtons-nous de le dire, il reste encore de nombreux témoignages attestant la sagacité des recherches et la grandeur des sacrifices de ce généreux négociant.

Nous ne parlerons pas ici; car le temps est trop précieux et nous sommes d'ailleurs appelés à un autre but, nous ne parlerons pas, dis-je, de tous ces objets, nous citerons seulement deux pièces véritablement célèbres par leur importance scientifique et les souvenirs auxquels ils se rattachent.

L'un est le crocodile de Graves, *crocodilus Gravesii*, l'autre celui de Journu, *crocodilus Journei*. Ils venaient de l'intérieur du Sénégal, de ces contrées encore inexplorées aujourd'hui, et avaient été vendus par un roi de ce pays à un capitaine du port de Marseille. Ils faisaient partie du Musée Journu, lorsque vers l'année 1819, le jeune Geoffroy de Saint-Hilaire, chargé d'une mission scientifique en Espagne, visitant le cabinet d'histoire naturelle de Bordeaux, les y aperçut et en reconnut bientôt toute l'importance; quelques jours s'étaient à peine écoulés, que M. de Montballon reçut du Ministre de l'Instruction publique l'ordre formel de les envoyer au Jardin des plantes de Paris. Une lutte s'engagea entre l'administration du Jardin des plantes, le Ministre et M. de Montballon; mais telle fut l'obstination du conservateur, secondée du reste, avec le plus grand dévouement par les autorités municipales, que

les reptiles convoités restèrent au Musée, dont ils sont encore une des plus précieuses richesses.

Plus tard, l'illustre Cuvier offrit de les échanger contre une somme considérable d'argent, mais l'offre ne fut pas acceptée; on permit seulement de les dessiner. MM. Duméril et Bibron ont voulu les rattacher à la mémoire de nos honorables concitoyens, en les décrivant l'un sous le nom de crocodile de Journu, *C. Journei*, l'autre sous celui de crocodile de Graves, *C. Gravesii*, nom également cher aux sciences naturelles.

Vers cette même époque de glorieux souvenir, quelques adeptes des sciences naturelles, à la tête desquels il faut placer M. Rodrigues, conçurent le projet de former un établissement sous le nom de *Musæum*. Ils voulaient populariser les découvertes scientifiques de l'époque et initier leurs concitoyens, aux merveilles de la nature que nul encore ne leur avait fait connaître; un cours de zoologie fut professé dans cet établissement, par M. Laterrade, qui depuis se livra plus spécialement à l'étude de la botanique.

Le Muséum Rodrigues renfermait de nombreuses galeries et la plus part des objets y étaient classés d'après les meilleures méthodes de l'époque. N'oublions pas, Messieurs!, que M. Rodrigues fut non-seulement fondateur de cet utile établissement, mais encore qu'il sut l'agrandir par ses propres recherches et contribua, par sa correspondance avec les savants étrangers, à le rendre digne du but qu'il s'était proposé. C'est M. Rodrigues qui trouva aux environs de Bordeaux une couleu-

vre, qu'il envoya à Daudin, célèbre herpétologiste de la capitale qui la décrivit et la fit figurer dans son ouvrage sous le nom de *Coluber girondicus*. C'est cette même espèce que le prince de Mucignano demanda depuis avec la plus grande instance, à un membre de notre compagnie. M. Rodrigues, publia quelques bons articles d'histoire naturelle dans les journaux scientifique de l'époque et notamment des observations pleines d'intérêt sur la physiologie des serpents. Mais ce qui le distingue surtout, c'était son zèle pour ramasser des collections ; ce sont les nombreux voyages qu'il entreprit dans toutes les parties du département, pour y découvrir de nouvelles espèces, il fit plusieurs excursions à la Teste, à Certes, sur la rive gauche du bassin d'Arcachon, et recueillit toutes les productions que la nature présentait dans ces contrées alors si peu connues.

Un naturaliste du plus grand mérite, le colonel Bory de Saint-Vincent, M. de Saint-Amand, auteur de la Flore Agenaise, parcouraient à la même époque les forêts et les dunes de La Teste, et nous en faisaient connaître diverses productions.

Mais, celui de tous qui a le mieux étudié ces contrées est sans contredit le docteur Thore : dans un de ses ouvrages, *Promenades sur le golfe de Gascogne*, ce naturaliste nous apprend que l'on rencontre à La Teste des troupeaux de chevreuils, et de laites avec leurs marcassins, le chat sauvage et le charmant écureuil, *Sciurus vulgaris*; sur la côte, des courlis, des spatules, des mouettes, etc. ; des faisans sur la rive droite de la Leyre, la belle variété du lézard occellé, et enfin, il

signale, dans les eaux du bassin d'Arcachon, les principales espèces de poissons qu'on y rencontre.

A ces noms, il faut joindre celui de Dargelas, que ses goûts prononcés vers l'étude des insectes, avait déjà fait connaître dans le monde savant; le nom de ce naturaliste nous rappelle celui du célèbre Latreille et nous savons tous comment ce naturaliste appelé si justement le prince de l'entomologie, conserva ses jours en 93, grâce à la découverte du *Necrobia ruficollis*, et au dévouement de notre collègue.

Latreille, condamné à l'époque, la plus désastreuse de notre révolution, à une exportation qui équivalait à la mort, languissait depuis longtemps dans les prisons de Bordeaux. Il apprit d'un médecin qui avait été appelé auprès de lui, que dans la même ville se trouvaient deux jeunes naturalistes, A. Dargelas et Bory de Saint-Vincent. Il songea de suite à s'adresser à eux; mais pour cela il fallait tromper la sévère vigilance de son geolier.— Un insecte rare, trouvé dans la prison le *Necrobia ruficollis* et qu'il réussit à leur faire parvenir, les avertit de son existence et leurs démarches empressées lui procurèrent bientôt la liberté.

Latreille, pendant son séjour à Bordeaux, étudia l'histoire naturelle de nos environs, décrivit quelques espèces nouvelles qu'il y avait rencontrées et fit imprimer à Bordeaux son histoire des fourmis de la France.

Un ingénieur en chef du département de la Gironde, un digne émule des Brongniart et des Defrance, M. de Basterot, doit être considéré comme le fondateur de la géo-zoologie. Nos contrées si riches en dépôts fossiles,

ont trouvé en lui un historien et un classificateur. Le mémoire qu'il a publié dans le Recueil des travaux de l'Institut, a servi de base à tous les travaux qui ont été faits sur cette partie intéressante de l'histoire naturelle dans le département de la Gironde.

Les progrès de l'entomologie furent remarquables ; nous nommerons, en passant et pour abréger cette notice, M. Ducluzeau, amateur zélé et instruit, qui forma un cabinet d'histoire naturelle, et l'abbé Lalanne qui plus tard en devint propriétaire. Ce savant modeste trop peu connu a publié une intéressante monographie des lépidoptères du département de la Gironde, et a également enrichi de ses découvertes toutes les classes de l'entomologie. Citons aussi M. Roger, entomologiste d'une instruction si profonde et si variée, et dont la vie toute entière fut consacrée à l'étude des insectes ; honoré de l'affection des Cuvier, des Boisduval et du comte Déjean, il fournit d'importants matériaux aux ouvrages que publièrent ces grands maîtres de la science. Les travaux de cet estimable naturaliste ne seront pas perdus pour la science. Les magistrats de cette ville ont acquis, pour le *Musée*, la riche collection qu'il avait formée et à laquelle il avait consacré son existence toute entière.

La zoologie avait donc dans nos murs de dignes représentants. — Elle y avait aussi des temples où les adeptes venaient réveiller leur ardeur à la vue des richesses qu'ils contenaient ; mais bientôt cet état si prospère dégénéra : depuis longtemps les cours du *Musæum* étaient fermés, les belles collections de M. Rodrigues avaient été dispersées et vendues, les amateurs d'his-

toire naturelle, isolés, travaillaient à l'écart, sans autre but que celui de leur satisfaction particulière.....

Une Société, entièrement consacrée aux progrès de l'histoire naturelle, devait apparaître : en effet, Messieurs, sous le patronage d'un nom à jamais célèbre, la Société Linnéenne de Bordeaux vint, à cette époque, remplir la mission providentielle qui lui était destinée..... Ici, Messieurs, s'arrête un premier devoir accompli, mais notre tâche va continuer. — Puisse cette rapide analyse des travaux, que la Société a remplis depuis sa dernière séance publique, vous prouver qu'elle a su maintenir, dans tout son éclat, l'ère scientifique dont je viens de vous tracer l'esquisse.

MESSIEURS,

Suivant l'ordre usité, je mentionnerai d'abord tous vos travaux relatifs à l'Histoire Naturelle et ses applications à l'Agriculture; je rappellerai ensuite les modifications survenues dans le personnel de la Société, et vous ferai connaître la liste des dons et ouvrages dont s'est enrichie votre bibliothèque.

Histoire Naturelle.— Publications.

Les premiers historiens de la nature vous ont tracé l'histoire des principales espèces d'animaux qui vivaient à leur époque; mais leurs livres, commentés par les auteurs modernes, laissaient pour quelques-uns d'entre eux, des incertitudes qu'il importait de faire cesser. — Familiarisé dans l'étude du grec, de cette langue immortalisée par tant de beaux génies; M. le docteur Bazin a entrepris de porter la lumière sur ce sujet encore si obscur.

Dans un Mémoire remarquable autant par la sévérité de ses déductions que par le bon goût de sa critique, on est conduit aux conclusions suivantes :

Les mots γαλεοιδης et γαλεωτης peuvent être considérés comme synonymes; ils signifient *Musteli formis, Mustelinus.*

On a dû les appliquer, comme on l'a fait à tous les animaux dont la forme et les habitudes retracent à l'esprit des anciens, celle de la *Belette*, Γαλη; le nom de Γαλεοτης a donc dû être donné, dans quelques circonstances, à des Mustelles, et même à des chats, surtout à mesure que l'acception des mots a acquis un sens restreint.

Le Γαλεοτης d'Aristophane est un lézard, mais ce lézard n'appartient pas au genre Γαλεωτη de Cuvier.

Le Γαλεοτης de Polybe est un espadon.

Les Augures nommés Γαλεοτες par les Siciliens, avaient probablement recours, dans leurs divinations, à l'inspection des viscères, soit des Mustelles, soit des Lézards.

Dans un second mémoire intitulé : *Sur la valeur des mots* ESPÈCE *et* VARIÉTÉ *en zoologie*, votre collègue s'est livré à l'appréciation des caractères qui doivent servir à distinguer l'espèce et la variété.

Après avoir éclairé son sujet, en discutant l'opinion des auteurs célèbres sur ce sujet, il trace à son tour la méthode qu'il croit devoir plus sûrement conduire à la vérité. Les *caractères*, selon lui, ne peuvent se déduire que de l'étude comparée des divers organes au moyen desquels s'accomplissent toutes les fonctions de l'organisme animal. Les fonctions sont naturellement subordonnées entr'elles; une étude comparative de l'organisme et des fonctions, démontre qu'il existe des rapports constans entre chacune d'elles, de sorte que cette loi est la base de toute la zoologie. *La fonction domine la forme et le développement de l'organe;* de ces lois fondamentales, l'auteur déduit une série de propositions que les bornes de cette notice ne me permettent pas de vous indiquer. Chacune d'elles est le résultat de ses longs travaux sur l'anatomie comparée, et de ses patientes recherches sur le système nerveux. Si un jour elles sont adoptées, et l'auteur en conserve l'espérance, elles offriront de nouvelles bases à la classification des êtres encore si imparfaite, malgré les travaux des illustres naturalistes qui nous ont précédé.

La couleur des tégumens, dans les différentes séries qui composent le règne animal, présente un phénomène particulier que les naturalistes désignent sous le nom d'*albinisme;* ce phénomène, commun du reste à toutes les classes des mammifères, ne s'était pas encore présenté sur l'Ours brun des Pyrénées. M. Bazin, ayant eu l'avantage d'acquérir un de

ces animaux affecté de cette anomalie, vous a soumis les observations pleines d'intérêt qu'il a faites sur le système phanérique, ses modifications sous l'influence de certaines circonstances, et enfin leur valeur comme caractères zoologique.

Le développement des dents dites canines présente quelquefois des anomalies remarquables dans leur évolution. M. Pédroni vous a fait part, à ce sujet, des observations qu'il a faites sur un squelette de chat appartenant aux galeries zoologiques de la Faculté des Sciences. Il vous a également donné la description de quelques ossements fossiles d'un grand intérêt, pour la palœonthologie du département : ce sont 4 vertèbres de cétacées, 2 fragments de carapace, de tortue, et 1 bois de cerf. Tous ces objets ont été recueillis dans les couches des terrains tertiaires de la commune de Léognan.

Géologie.

La géologie de la Provence a fourni à M. Marcel de Serres, l'un de nos plus zélés correspondants, un Mémoire sur la nature des terrains de cette partie de la France. Ce savant géologue a resumé dans ce travail tous les faits et toutes les observations qu'il a recueillis pendant un grand nombre d'années ; il ne s'est pas seulement borné à indiquer les différentes couches qui le composent, il en a relevé avec soin tous les fossiles, et, à l'exemple des Cuvier et des Bronguiart, il leur a demandé l'explication de l'état actuel de ces contrées, et la cause des révolutions qui a si singulièrement changé la nature des êtres qui vivent maintenant à sa surface.

Deux planches accompagnent ce Mémoire, l'une représente la coupe géologique de la Provence, l'autre est la reproduction de quelques débris fossiles très-rares, tels que

l'oscillatoire de Beaucher, des plumes fossiles d'oiseaux, et enfin un lépidoptère fossile.

M. Delbos a fait une excursion géologique aux environs de Blaye, avec l'un de nos collègues M. Pédroni. Le rapport où il a consigné ses observations, présente des faits d'un haut intérêt pour cette science. Il nous a fait sentir l'importance de nouvelles recherches dans nos contrées où la géologie n'a pas encore révélé toutes ses lois.

M. Pédroni vous a donné un Mémoire sur les calcaires nitrifères du département de la Gironde et leur emploi utile, et enfin un mémoire plus important, *le Catalogue minéralogique* de ce même département.

Botanique.

L'étude de la Botanique a réalisé de nouveaux progrès. Retracer les souvenirs qui se rattachent aux noms des Latapie, des Campaigne, des Bory de St-Vincent, des docteurs Teulère, Gachet, Paillou, Moine, de Libourne; la part qu'ils ont prise à la Flore Bordelaise, la fondation de la Société Linnéenne, l'impulsion imprimée aux progrès botaniques, les nombreux travaux de cette Société jusqu'à ce jour, et ceux qu'il a accomplis lui-même, durant sa laborieuse carrière, telle a été la tâche que s'est imposée M. Laterrade dans son Mémoire intitulé : *Précis de la Botanique à Bordeaux*.

Enfin, vous avez publié le catalogue des plantes phanérogames et cryptogames qui croissent spontanément aux environs de la Teste de Buch. Cette Flore, résultat de dix-sept années d'excursions de la part de M. Chantelat, sera désormais le guide de tous les botanistes, soit qu'ils visitent les étangs formés par l'eau douce, soit qu'ils parcourent le bassin d'Arcachon, ou traversent les semis de pins, et ses immenses amas de sable, connus sous le nom de dunes. La

La Teste, dit ce savant naturaliste, offre peu de plantes qui soient particulières à la contrée ; ainsi on rencontre sur les diverses côtes maritimes de la France, une grande partie des plantes qui croissent sur le bassin d'Arcachon. Cependant le botaniste chercherait vainement ailleurs que dans les marais de La Teste, qu'elle décore pendant les mois de Décembre, Janvier et Février, la belle bruyère à feuilles de polytric, *Erica polytrichifolia ;* il en est de même pour la Lobélie de Dortman, *Lobelia Dortmana*, qui ne croît en France qu'à l'étang de Cazeaux ; l'*Astragalus Bayonnensis*, qui ne croît que dans les laites voisines de la mer, depuis le bassin d'Arcachon jusqu'à Bayonne ; l'*Hyeracium Eryophorum*, qui est propre aux dunes, et enfin l'*Arbutus unedo*, qui croît seulement dans les bois situés auprès du bassin d'Arcachon.

Des excursions faites avec persévérance, et une activité continue, ont été dirigées dans toutes les parties du département : la connaissance de nos végétaux semblait toucher à son terme, cependant M. Chantelat a continué ses explorations dans nos landes et le littoral de l'Océan ; il y a recueilli une plante qui appartient réellement au genre *élatine*, genre nouveau pour la Flore Bordelaise ; il vous a fait parvenir des graines de *Lobelia Dortmana*, et M. Laterrade, pour propager cette belle espèce, la cultive avec succès au Jardin des Plantes. Le même membre a également recueilli dans ses excursions quelques plantes intéressantes : à Arlac, l'*Anthericum ossifragum*, et l'*Osmunda regalis ;* à Mérignac, sur le domaine de M. Johnston, le *Polygala grandiflora variegata luxurians* ; le *Physalis angustata* et le *Gentiana pleuronanthe*. Enfin, il a trouvé, à Pessac, le joli *Agaricus coccineus*, et le *Verbascum nigrum*, plante très-rare aux environs de Bordeaux, mais souvent confondue avec le *Verbascum alopecurus*.

Faune de la Gironde.

La Zoologie du département de la Gironde, a été étudiée avec zèle par ceux de vos membres qui s'adonnent plus particulièrement à l'étude de cette science.

Le Chemin de fer de La Teste, en facilitant des explorations naguère impraticables, n'a pas été seulement un bienfait pour les populations des landes, il a encore agrandi le domaine de nos jouissances intellectuelles, en nous permettant de reculer les limites des sciences naturelles. M. le D.r Henry Burguet s'est principalement attaché à la recherche des animaux qui vivent sur le littoral. Il a visité le bassin d'Arcachon à mer basse, et a recueilli un grand nombre de mollusques, dont l'existence ne vous avait pas encore été signalée, et dont il se propose de publier le catalogue descriptif.

C'est à la famille des mollusques que les habitants de nos côtes empruntent leur nourriture dans les temps difficiles; souvent aussi ils sont apportés sur les marchés de Bordeaux; ne pouvons-nous pas concevoir l'espérance de mieux connaître un jour les mœurs de ces animaux et d'offrir, par la propagation des espèces comestibles, de nouvelles ressources alimentaires à une population si souvent décimée par les dangers de la pêche du poisson.

La partie maritime du département, située à l'embouchure de l'Océan, depuis le Verdon, d'une part, jusqu'à Soulac, et de l'autre jusqu'aux rochers de la tour de Cordouan, a été également explorée par MM. Henry Burguet et Arnozan; au Verdon, M. Arnozan a recueilli des *Amphidesmes*, des *Petricoles*, des *Saxicaves* et des *Pholades*; M. Burguet, des *Crustacées* en grand nombre et des *Actinies*, des *Méduses*, des

Doris, des *Aplysies*, des *Etoiles* de mer, des vers *marins* et généralement tous les êtres qui s'y rencontrent.

La Conchyliologie terrestre et fluviatile s'est enrichie d'observations et d'espèces nouvelles. M. Arnozan a trouvé la Paludine de Férussac dans un vivier, à Léognan ; M. Henry Burguet, l'*Unio Batava*, à Bassens, espèce, qui n'avait pas encore été signalée ; à Blanquefort, dans une source située près la jalle de Saint-Médard, il a recueilli le *Paludina viridis* ; enfin, M. Pedroni vous a signalé, dans les vieux murs du château de Langoiran, l'existence du *Bulimus decolatus*, à l'état vivant.

M. Henry Burguet a enrichi la Faune ornithologique du genre *Tychodrome* ; — il a constaté le passage régulier de cet oiseau dans nos contrés, et l'a observé à Bazas, dans la collection de M. Touchard. Le même membre a enrichi l'erpétologie d'une espèce encore inobservée, la Salamandre à crête, *Triton cristatus*.

Séances de la Société.

Les assemblées générales ont pris le caractère qu'elles devaient avoir, par un échange mutuel de connaissances acquises, par la lecture des mémoires destinés à votre Bulletin. Je ne puis ici vous présenter une analyse de tous vos travaux : Je me bornerai à les constater.

Vous avez reçu les mémoires suivants :

Recherches sur la Cosmogonie d'Orphée, *par* M. Delbos ;

Observations sur le Scorpio americanus, espèce vivante et naturalisée à Bordeaux, par M. H. Burguet ;

Excursion géologique aux environs de Libourne, par M. Delbos ;

Quelques réflexions sur les ossements fossiles de la Gironde, par M. Pédroni ;

Mémoire sur les dents des poissons fossiles du département de la Gironde, par le même auteur.

Agriculture.

L'agriculture a occupé un rang important parmi les travaux de cette année. Votre compagnie, qui fonda, sur le domaine de M. Bouchereau, à Carbonnieux, un champ d'étude pour la synonymie de la vigne, a terminé cette année la publication d'un catalogue descriptif des variétés de cet arbrisseau. Vous y avez joint vos observations et celles d'un œnologue des plus distingués, M. Bouchereau, membre correspondant de votre Compagnie.

Ce champ d'étude, l'un des plus prospères de l'Europe, possède maintenant l'inventaire de ses richesses, et les étrangers qui le visitent peuvent désormais en apprécier l'importance.

M. Petit-Lafitte, a appelé votre attention sur le *gribouri* de la vigne et vous avez consacré plusieurs de vos séances à la recherche des moyens propres à arrêter le developpement de cet insecte nuisible à nos contrées.

A l'exemple de M. le baron d'Haussez et de M. le V.te de Métivier, dont le souvenir sera toujours précieux aux amis de l'humanité, un ancien collègue, M. Housset, a cherché les moyens d'ajouter au bien-être de l'habitant des landes, de ces contrées toujours si malheureuses et si dignes d'intérêt.

C'est dans ce but qu'il a fait connaître un procédé, aussi simple qu'ingénieux, pour préparer, avec le produit des abeilles, une boisson agréable et bienfaisante; il a également cherché un moyen pour clarifier les eaux et les rendre potables. Le filtre qu'il a indiqué arrive à ce résultat avec la plus grande économie.

M. Housset a également signalé quelques améliorations à introduire dans la culture du mûrier et l'éducation du ver à

soie. A ce sujet, Messieurs, je me plais à rappeler que votre Compagnie a été l'une des premières à tenter des expériences sur l'éducation de ces insectes; elle se glorifiera toujours de la part qu'elle a prise au succès d'une industrie qui a pris aujourd'hui un si grand essor et qui est devenue une branche considérable de notre commerce.

Rapports avec les autorités.

C'est ici sans doute l'occasion de témoigner notre reconnaissance aux dignes magistrats qui président à cette cité; leur bienveillante protection vous est acquise, et vous avez la conscience de l'avoir méritée, par un dévouement sans bornes à la propagation des sciences naturelles.

Publications.

L'accueil bienveillant que les naturalistes ont fait au recueil de vos mémoires, est un puissant motif qui vous a porté à redoubler de zèle pour les rendre plus dignes de leur approbation, et vous avez voulu satisfaire aux nombreuses demandes qui vous ont été faites de ce recueil complet, en décidant l'impression du 2.me volume, dont les exemplaires étaient depuis longtemps épuisés.

Correspondance.

Votre correspondance s'agrandit, vos relations avec les savants étrangers se multiplient.

M. le baron Levaillant vous a fait part de ses excursions, et des plantes qu'il a recueillies à Pau, avec M. Malescot et le docteur Bergeret.

M. Théophile Laterrade, l'un des fils de votre directeur, vous a écrit de la Havane, et vous a fait part de ses recherches sur les mollusques terrestres et fluviatiles de la contrée qu'il habite.

M. Grenier, savant botaniste dans le département du Doubs, vous a initié à ses travaux et aux publications dont il a enrichi la science.

M. Chantelat vous a signalé les plantes rares, ou nouvelles qu'il a recueillies à La Teste, et les observations intéressantes dont elles ont été l'objet.

M. Daniel Webster, secrétaire-général au Congrès des Etats-Unis, s'est adressé à votre Compagnie, par l'intermédiaire de M. Guestier, négociant à Bordeaux, pour obtenir des renseignements sur un insecte du genre *Coccus*, qui a causé de pernicieux ravages parmi les orangers des Florides. Ces insectes se sont propagés en quantité prodigieuse sur ces arbrisseaux et les ont fait presque tous périr par l'épuisement de la sève.

Cette grave question a éveillé toute votre sollicitude ; vous avez voulu rendre tous les services qu'il dépendait de vous, à une nation amie, et illustrée par les services qu'elle a rendu aux sciences naturelles.

Il ne vous a pas été donné de résoudre toutes les questions qui vous ont été soumises, car les documents qui vous ont été envoyés, ne vous ont pas permis de constater l'identité de cet insecte avec celui qui existe dans nos contrées. Vous vous êtes adressés à plusieurs de vos membres correspondants, placés dans de meilleures conditions pour observer ce *Coccus*. M. Léon Dufour, votre membre correspondant et l'un des entomologistes les plus distingués de l'Europe, vous a promis de porter son attention sur un sujet si intéressant à la prospérité agricole des Etats-Unis. M. Allègre vous a envoyé des îles d'Hyères, un rameau d'oranger couvert de *Coccus*. Malheureusement ce rameau s'est égaré, et il ne vous a pas été permis, en élevant les insectes, d'en connaître l'espèce, les mœurs et les habitudes ; il vous a donné

quelques renseignements qui, joints à ceux que vous avez déjà recueillis, vous permettront un jour, sinon de résoudre les questions qui vous ont été soumises, du moins de les rendre plus faciles pour d'autres.

Je m'arrête ici, me bornant à vous signaler les noms de MM. Gérand, à Valparaiso; Miramont, à Narbonne; Marcel de Serres, à Montpellier; Desbeaux, à Agen; de Lacolonge, à Loupes; Guillorit, à Angers; Dupuy, à Auch, dont les nombreuses lettres attestent le concours et la participation aux travaux de votre Compagnie.

Un grand nombre de savants, en France et à l'étranger, vous ont demandé le titre de membres correspondant.

Ce sont : MM. Guillorit, *président de la Société industrielle d'Angers;*

Carlo Porro, *professeur d'Histoire Naturelle, à Milan;*

Barruel de Beauvert, *directeur des colonies agricoles dans le centre de l'Amérique;*

Aymen, *docteur-médecin, à Castillon;*

De Riedel, *naturaliste à Rio de Janeiro;*

St-Yago Péry, *à l'île de Cuba;*

Roux, *secrétaire perpétuel de la Société de Statistique de Marseille;*

Alfred Malherbe, *président de l'Académie royale de Metz;*

Spada Medici, *juge et naturaliste à l'Université de Rome;*

Bonzi, *professeur de Zoologie à Rome;*

Le docteur Biadzoleto, *naturaliste à Trieste;*

De Broudeau, *naturaliste, à Agen;*

Capgrand, *pharmacien, à Sos;*

Zantedeschi, *professeur de physique et de botanique, à Venise;*

Aurèle Paquerée, *naturaliste, à Castillon;*

Martineau, *propriétaire agriculteur, à La Bastide.*

L'un de vos membres correspondant, M. Dordet, pharmacien, à Créon, est mort tout récemment dans cette ville : M. Dordet s'était particulièrement adonné aux travaux de sa profession ; il se livra néanmoins à l'étude des Sciences naturelles, et vous connaissez toute sa sympathie aux travaux de votre Société.

M. Delbos est venu prendre place parmi vos membres titulaires.

L'herbier de la Société, ses collections et surtout la bibliothèque, ont fait de précieuses acquisitions.

M. Labarrère, de Pau, vous a donné des plantes des Pyrénées, dont la préparation a conservé les parties les plus délicates. — M. Gérand, 40 espèces de fougères du Brésil. — M. le comte de Pontac, les produits d'histoire naturelle recueillis dans l'exploitation des carrières de son château de Joubertes, près de Langon. Ce sont des fragments de plusieurs os fossiles de la famille des Cétacées, des moules intérieurs de l'*Ampullaria maxima*, les moules d'un Nautile remarquable par ses dimensions. — M. Bonzi vous a fait don d'une carte géologique du Latium, et des échantillons caractéristiques de tous les terrains qui le composent.

Telle est, Messieurs, l'analyse bien imparfaite des travaux accomplis par votre Compagnie. La science que vous cultivez est honorée entre toutes, dans le siècle actuel. Chaque jour elle voit son domaine s'agrandir, ses prosélytes se multiplier. Il y a rivalité d'ardeur dans toutes les sociétés savantes de la France et de l'étranger.

Sans doute, Messieurs, il vous reste quelque chose à faire encore : mais parvient-on d'abord au but qu'on se propose ? peut-on porter une attention égale sur tous les objets ? n'est-on pas arrêté par le défaut de ressources ? n'y a-t-il pas dans la tâche que vous vous êtes proposée, des obstacles difficiles

à vaincre? Mais l'émulation dont vous êtes animé, ne vous permet-elle pas d'entrevoir le brillant avenir, réservé à une science qui a toujours été l'objet constant de vos soins et de votre sollicitude?

Ouvrages reçus.

Trattato del magnatismo et della electricita, del abb. Francescho Zantedeschi.

Trattato di fisica elementare, del abb. F. Zantedeschi.

Relatione storico-critica sperimentale sul elettro magnetismo del professore Zantedeschi.

Lettera di bonajuto del Vecchio, al Sign. Zantedeschi.

Le leggi elettro magnetiche, da il sig. Zantedeschi.

Viaggio di S. M. Federico-Augusto.

Différents mémoires sur la botanique, par le docteur Biasoletto.

Del influenza dei raggi solari rifratti dai veltri colorati sulla vegetatione delle planta et germinazione de semi. — Zandedeschi.

Différents mémoires sur la larve de la *Scolia flavifrons*, par M. Passerini.

Carte géologique du Latium, par M. Ponzi.

Mémoire de l'Académie Royale des Sciences de Munich.

Histoire des mollusques terrestres et fluviatiles du département du Gers, par M. l'abbé Dupuy.

Erpétologie de la Vienne, par M. Mauduyt.

Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du département de la Moselle.

Répertoire des travaux de la Société de Statistique de Marseille (6.me volume).

Comple-rendu des travaux du Congrès des Vignerons à Bordeaux, par M. Guillorit.

Mémorial encyclopédique.

Annales de la Société royale et centrale d'Agriculture.

Le Cultivateur.

Le Propagateur de l'industrie de la soie en France.

Mémoires de la Société d'Agriculture et d'économie pratique de la Martinique.

Mémoires de la Société des sciences et arts de Limoges.

Annales de la Société d'Horticulture de Paris.

Journal des Progrès agricoles du Midi de la France.

Bulletin du Journal d'Agriculture de Toulouse.

Bulletin de la Société départementale d'Agriculture de la Haute-Marne.

Bulletin des travaux de la Société départementale d'Agriculture de la Marne.

Mémoire de la Société d'Histoire naturelle de Strasbourg.

Mémoire de la Société royale des sciences et arts de Lille.

Mémoire de Société d'Agriculture, sciences et arts d'Angers.

Journal d'Agriculture du Midi de la France.

Annales des sciences physiques et naturelles de Lyon.

Tablettes historiques de l'Auvergne, par Bouillet.

L'Ami des Champs.

Journal de Médecine pratique

Journal d'Agriculture pratique.

Comice agricole de l'arrondissement de Moissac.

Compte-rendu des travaux de la Société Linnéenne de Lyon, pendant les années 1830-40.

Mémoire de la Société Royale des sciences, lettres et arts de Nancy.

Mémoires de la Société physique et d'Histoire naturelle de Genève.

FIN DES MÉLANGES.

Imprimerie de TH. LAFARGUE, Libraire, à Bordeaux.